Die Bedeutung der Handelsgewächse für die Landwirtschaft in Unter-Elsass.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

GENEHMIGT

VON DER PHILOSOPHISCHEN FAKULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

Von

Jakob Hess

aus Obenheim (Elsass).

Gestorben am 22. Dezember 1908 vor dem Promotionsakt.

85

Referenten:

Prof. Dr. **Orth.**

Prof. Dr. **Sering.**

Druck von Emil Ebering, Berlin NW. 7, Mittelstr. 29.

Meinen lieben Eltern

aus Dankbarkeit gewidmet.

Inhaltsübersicht.

Seite

I. Einleitung: Boden, Klima und wirtschaftliche Verhältnisse in Elsass 7
1. Boden 8
2. Klima 13
3. Die wirtschaftlichen Verhältnisse 16

II. Die Entwicklung, Ausdehnung und Rentabilität der Handelsgewächse.
1. Der Hanf 22
2. Der Tabak 31
3. Der Hopfen 48
4. Die Zuckerrübe 54

III. Die indirekte, betriebswirtschaftliche Bedeutung der Handelsgewächse.
1. Der Einfluss der Handelsgewächse auf den Kulturzustand des Bodens 60
2. Die Handelsgewächse in bezug auf den Bedarf des im Kleinbetrieb unvermeidlich hohen Gebäudekapitals . . 76
3. Die Handelsgewächse in ihrer Beziehung zum Betriebskapital 80
4. Die Bedeutung der Handelsgewächse als hochwertige Marktfrüchte 90
5. Die indirekte Bedeutung der Handelsgewächse, gemessen an dem Ertragsunterschied der Feldfrüchte zwischen Ober- und Unter-Elsass 92

IV. Die soziale Bedeutung der Handelsgewächse 97

V. Schlussbetrachtung 117

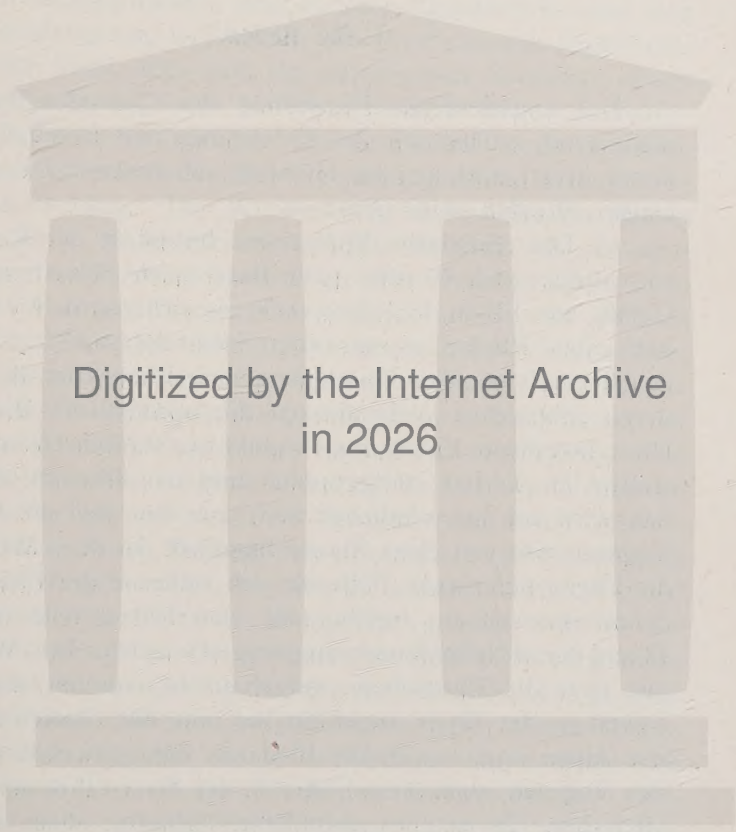
I. Einleitung.

Boden, Klima und wirtschaftliche Verhältnisse in Elsass.

Das Reichsland Elsass-Lothringen umfasst eine Gesamtfläche von 14 507,09 qkm, wovon auf Ober-Elsass 3506,93 Quadratkilometer, auf Unter-Elsass 4781,71 qkm und auf Lothringen 6218,45 qkm entfallen.

In seiner Ausdehnung nähert es sich dem Nachbarstaate, dem Grossherzogtum Baden, welches einen Flächeninhalt von 15 081 qkm besitzt. Die Länge des Reichslandes im Strombett des Rheines gemessen, beträgt 170 km; die Breite an der Nordgrenze auf dem 49° nördlicher Breite 165 km, hingegen südlich von Strassburg auf dem 48° nördlicher Breite nur 54 km. Von dieser südwestlichsten Provinz des deutschen Reiches entwirft Gerland[1] dem Leser ein anmutiges Bild: „Durchwandern wir das Reichsland von Mülhausen oder Lauterburg bis Strassburg und von dort bis Metz, oder gehen wir mit Ueberschreitung der Grenze bis Nancy oder Epinal, so sehen wir zunächst die herrliche, blühende Ebene, dann überschreiten wir einen mehr oder weniger hohen Gebirgswall, um endlich auf ausgedehnte, im ganzen nach Nordwest abfallende Hochlande zu kommen, welche im Süden ihren Gebirgscharakter festhalten, im Norden gleich einer schmalen Gebirgszone in undulierte Plateauflächen übergehen. Auf dieser Dreiteilung, Ebene, Randgebirge und

1. Geographische Schilderung des Reichslandes S. 1.


Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41533915_0077

westliches Senkungsgebiet beruht der ganze Charakter des Landes und der Landschaft, beruhen ferner alle seine meteorologischen, biologischen, historischen Verhältnisse, kurz seine gesamte Entwicklung.“

1. Der Boden.

Der angedeuteten Dreiteilung des Geländes uns anschliessend, wollen wir die Entstehung und Beschaffenheit dieser drei Landzonen im Hinblick auf unseren Zweck mit einigen Worten skizzieren.

a) Die elsässische Rheinebene besitzt in der Richtung von Süden nach Norden (von Basel nach Strassburg) ein Gefälle von 135 m, hingegen senkt sie sich von den Vogesen nach dem Rheine zu nur unmerklich 0,2—0,4 %. Dieses Gefälle verleiht allen Flussläufen, dem Rhein, der Ill, nebst deren zahlreichen Nebenflüssen die nordöstliche Richtung. Diese fast ideale Ebene, ein Produkt der starken Dislokation, welche im Tertiär stattgefunden und das Rheintal erzeugt hat, wird auf der westlichen Seite von den steil abfallenden Vogesen wie von einer Mauer begrenzt. In dem Maße, als die Ebene tiefer sank, füllte sie sich während der Eiszeit mit Schottermassen an, welche teils vom Rhein, teils von der Ill und deren Nebenflüssen zugetragen wurden. Das Material, aus dem die Rheinebene aufgebaut ist, stammt demnach, soweit es der Rhein zugeführt hat, aus der Gletscherregion der Alpen und, soweit die Ill daran tätig gewesen ist, aus den Vogesen, auch diese hatten in der Eiszeit ihre mächtigen Gletscher. Es ist aber nicht Diluvialschotter allein, welcher die Rheinebene aufbaut, sondern sehr verbreitete Materialien, wie Löss und Lehm kommen noch hinzu. Diese letzteren Bodenarten sind stellenweise in beträchtlichem Umfang den Vogesen vorgelagert und treten bei Strassburg, den Glöckels-

berg ausfüllend, bis in die Ebene hervor. Die äolische Bildung des Lösses, wie sie von Richthofen annimmt, ist für Elsass sehr einleuchtend, da dieser Boden sich nach den heftigen Stürmen der Glacialzeit an den verschiedensten Stellen des Landes abgelagert hat.

Löss und Lehm, der Rheinsand, von den Südvogesen Verwitterungsprodukte der dortigen Granitstöcke und von den Nordvogesen, welche der Sandsteinformation angehören, der rote Sand: dies sind die heterogenen Bausteine dieser herrlichen Ebene, deren vielfach wechselnde Bodenbeschaffenheit in den mannigfaltigen Kulturen ihren Ausdruck findet, die dort oft innerhalb einer Gemarkung neben einander angebaut werden. Die Wunderkraft, welche diesem Boden seine hohe Fruchtbarkeit verleiht, nämlich ein mit dem Niveau des Rheines kommunizierendes Grundwasser, wird in seiner Wechselwirkung zu den Geröllmassen von Gerland wie folgt charakterisiert:[2] „Uebrigens dürfen wir den Wert der Kiesmassen, dieses beweglichen Materials, welches die Ebene erfüllt und bilden hilft, trotz seiner Unfruchtbarkeit im Ochsenfelde (bei Mülhausen) ja nicht unterschätzen. Die Gerölle bestehen hauptsächlich aus Kalken, aus Urgestein, welche der Verwitterung, der Verminderung durch fliessendes Wasser, durch Reibung sehr zugänglich, verhältnismässig leicht in ein gemischtes, fruchtbares, lockeres, chemisch leicht erschliessbares Erdreich übergehen, gerade, wie es die Pflanzen brauchen. Die grössten, wenigst leicht verwitternden Stücke und so namentlich die schweren, oft sehr grossen Quarzite sind nicht weit fortgeführt, sie liegen teils im Rheinbette selbst, teils auf den Diluvialflächen ihm zunächst und ihnen verdankt z. B. der Boden des Haartwaldes (bei Mülhausen) seine geringe Fruchtbarkeit. Die Mächtigkeit der Geröllschicht ist verschieden; an manchen Orten nur gering, meist aber sehr bedeutend; sie ist für Wasser leicht durch-

2. Geographische Schilderung des Reichslandes S. 9.

lässig und doch auch fähig, viel Wasser in sich aufzunehmen und festzuhalten, also fortwährend feucht zu bleiben. Das hindert nicht, dass bei der geneigten Lage des ganzen Terrains dasselbe fortwährend durchflossen ist von einem reichlichen, meist langsam fliessenden Wasserstrom, der den niedergehenden, atmosphärischen Wassern, versiegenden Bächen, den Ueberschwemmungen entstammend, von der Oberfläche meist leicht zu erreichen und äusserst wertvoll für das ganze Land ist. Der Löss ist leicht durchlässig und trocken, das Elsass nicht eben regenreich; es würde daher ein oft recht trockenes, noch jetzt etwas steppenartiges Land sein, wenn dieses Grundwasser nicht wäre, welches das Erdreich in gewissen Tiefen stets feucht hält, und welches bei Trockenwerden der oberen Schichten von unten in sie empor gesaugt werden kann. Aber auch vor Versumpfung schützen die Gerölle. Die Gewässer des Rheins, der Vogesenflüsse würden sehr leicht Sumpfgegenden erzeugen, wenn nicht eben durch die leichtere Durchlässigkeit auch der tieferen Bodenschichten das Wasser immer mehr nach Norden abgeleitet würde."

Die Ebene wird von einem schmalen, etwa 2—3 km breiten, unfruchtbaren Streifen in zwei Ansiedelungshälften zerlegt, die nur bei Strassburg stellenweise in einander übergehen. Mit dem Hagenauer Sand beginnend, der sich bis nach Brumat erstreckt, bildet südlich von Strassburg das sumpfige Flussgebiet der Zems die Fortsetzung dieses Streifens, der mit dem bis an die Oberfläche tretenden diluvialen Rheinschotter im Haartwalde bei Mülhausen seinen Abschluss findet. Die eine Ansiedlung hat sich auf den alten Alluvionen des Rheines vollzogen. Dieser Länderstrich, kurz gesagt, zwischen Ill und Rhein gelegen, ist von der Natur am dürftigsten ausgestattet, er besitzt sehr wechselnden Boden, den man, von geringen Ausnahmen abgesehen, leicht und durchlässig bezeichnen muss. Er eignet

sich ganz besonders für Handelsgewächsbau und verdankt dem letzteren den hohen Stand seiner Kultur.

Die bessere, zweite Hälfte, zwischen den Vogesen und dem erwähnten unfruchtbaren Streifen sich erstreckend, stellt das eigentliche Paradies der elsässischen Rheinebene dar. Welch grosse Unterschiede diese Zweiteilung, fussend auf der wechselnden Bodenqualität, in sich schliesst, soll an späterer Stelle gezeigt werden.

Zusammenfassend können wir den Boden der elsässischen Rheinebene, so vielseitig seine Herkunft und Zusammensetzung auch ist, ansprechen als einen leicht bestellbaren, wenig gebundenen Boden, mit verhältnismässig seichter Krume und wechselndem, meist kiesigem, durchlässigem Untergrund. Alles in allem betrachtet kommt ihm das Prädikat „leicht" zu. Wenn wir die Beschaffenheit des Klimas dieser Ebene noch kennen gelernt haben, so sind die natürlichen Produktionsbedingungen dieser Gegend soweit gewürdigt, um einen Massstab für Gestaltung und Leistungsfähigkeit der dortigen Landwirtschaft abzugeben.

b) Das Randgebirge, eine Hügelkette, welche dem Fusse der Vogesen entlang läuft, wurde durch Absturz vom eigentlichen Gebirgstock losgelöst; sie ist senkrecht zu ihrem Verlauf von zahlreichen, parallel laufenden, kesselförmig endenden Tälern, den Vogesentälern durchbrochen, in denen die Quellen der Illnebenflüsse zu Tage treten und in ihrer Anordnung sich zum Hauptfluss verhalten, wie die Saugröhren zum Sammler eines Drainagesystems.

Der geologische Aufbau des Randgebirges, welches durch die sogenannte Vogesenspalte vom Gebirgstock getrennt ist, zeigt keineswegs ein einheitliches Gepräge. Die Verwerfungen, welche die Vogesenspalte erzeugten, haben sich in den Tälern vielfach fortgesetzt, so dass die Oberfläche dieser Hügelreihen mancher Orts die geologischen Formationen nebeneinander aufweist. Für unsere Betrachtung wichtig ist die Tatsache, dass diese Zone die Ver-

witterungsprodukte der alten Vogesen angesammelt und sie nur soweit der Ebene überlassen hat, als die Talgewässer der Ill Materialien zuführten. Da aber das Massiv der Vogesen, abgesehen vom Buntsandstein im Norden, reich ist an feldspatführenden Gesteinen (Granit), so sind die Vorhügel stellenweise fruchtbarer und tiefgründiger als die Ebene. Der Spalte entlang, die Westgrenze bildend verläuft ein Streifen Laubwald, der äussere Rand des Wasgenwaldes; dann folgt, die Süd- und Westseiten der Täler bedeckend, die Weinkultur, an die sich den Flussläufen entlang wässerbare Gebirgswiesen fortsetzen und auf den Ausläufern der Vorhügel fruchtbare Felder anschliessen. Haben wir den Boden der Ebene leicht bezeichnet, so trifft für die Bodenqualität des Randgebirges eher das Prädikat „mittelschwer bis schwer“ zu.

c) Der Vogesenstock selbst, im Süden eine Granitkette bildend und im Norden sich vornehmlich aus Buntsandstein aufbauend, charakterisiert sich als ein ungefähr parallel zum Rhein verlaufender Höhenzug. Der Pflanzenwuchs des südlichen Teiles, welcher Erhebungen bis zu 1400 m besitzt (der höchste Berg ist der Sulzer-Belchen mit 1426 m), erinnert in seinem wildromantischen Aussehen schon an die Alpen. Die höchsten Gipfel ragen kahl in die Wolken hinein, dann folgen Wald- und Höhenwiesen, auf denen das Vogesenrind heimisch ist; die immer niedriger werdenden Nordvogesen sind wegen ihrer geringen Fruchtbarkeit durchweg bewaldet.

Der dritte Abschnitt unserer Beschreibung führte uns in ein Gebiet ein, welches in der bevorstehenden Darstellung nicht auftreten wird; nur die Rücksicht auf die früher angeführte Dreiteilung machte einige Worte über dasselbe nötig. Lothringen, welches mit der elsässischen Wirtschaftseinheit wenig gemein hat, sowie Oberelsass, soweit sein südlicher Teil, der Sundgau, dem Schweizer Jura angehört, scheiden aus demselben Grunde aus.

2. Das Klima.

Elsass-Lothringen, im Zentrum des Weinklimas gelegen, empfängt Feuchtigkeit und Wärme in gleichem Masse. Die letztere überwiegt in der Ebene, während die Niederschlagsmengen nach dem Gebirge hin zunehmen. Es ist deshalb weniger der Boden, als das Klima, wodurch in der Ebene andere Produktionsbedingungen vorhanden sind, als auf dem Randgebirge. Die jährlichen Niederschlagsmengen, wie sie auf den zahlreichen Stationen des Landes ermittelt werden, ergeben sich aus nachstehenden Tabellen:

Die Durchschnittsniederschlagsmengen in Elsass-Lothringen in Millimetern.[1]

I. Rheintal.

Station:	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Lauterburg	27	28	58	30	60	66	89	60	59	68	63	56	664
Hagenau	35	37	63	41	66	81	91	69	73	70	60	64	750
Strassburg	25	31	46	33	62	92	79	58	75	57	46	52	661
Rheinau	12	24	37	33	67	77	69	75	71	57	37	32	586
Alt-Breisach	15	21	26	29	51	74	66	63	53	59	34	28	535
Hüningen	20	20	32	37	60	83	60	71	77	60	44	40	595
Wolxheim	20	20	41	27	76	71	64	48	64	50	37	40	542
Oberehnheim	21	24	42	34	63	28	54	54	58	56	39	47	583
Colmar	17	20	27	25	73	70	64	52	52	51	33	31	505
Mülhausen	39	33	57	42	76	72	71	81	72	84	62	65	751
Tagolsheim	38	37	68	53	57	89	81	87	82	91	75	72	860

1. Hergesell, Die meteorologischen und klimatischen Verhältnisse in der statistischen Beschreibung von Elsass-Lothringen.

II. Vogesentäler.

Station:	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Ehrlenmus Forsthaus	52	38	93	51	51	114	82	92	70	85	85	73	886
Herrenwald Forsthaus	64	38	90	41	72	95	87	65	64	65	75	67	843
Lützelburg	42	40	71	41	74	90	96	65	79	82	71	92	843
Hirschkopf	75	71	130	65	134	168	132	86	103	153	117	126	1360
Rothau	63	66	103	55	94	108	120	92	108	126	125	152	1212
Hochfeld	90	85	135	78	125	134	144	103	113	168	173	176	1534
Baumschule Forsthaus	29	37	66	31	90	101	75	68	65	93	53	62	770
Münsterthal	28	27	36	28	72	80	65	95	55	56	42	46	630
Niederlauchen	95	70	166	71	136	147	120	117	104	192	142	149	1509
Wildenstein	116	99	151	79	122	169	172	144	157	221	214	309	1949
Alfeld	139	106	143	123	126	191	177	121	103	271	167	203	1870
Belchen	155	141	129	121	135	175	164	130	99	198	144	184	1775

Eine Differenz der Regenfälle von 2—300 mm zugunsten der Vogesentäler deutet hier auf eine natürliche Vorbedingung zu Futterproduktion und verstärkter Viehhaltung hin, während die Ebene, nicht reich an Niederschlägen, eher an kontinentales Klima erinnert und dessen charakteristische Kulturen — Getreide und Handelsgewächse — zu erzeugen imstande ist.

Durchschnittstemperaturen der Stationen in Elsass.

Monats- und Jahresmittel.

I. Rheintal.

Station:	Meereshöhe	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jahr
Strassburg	144	0,6	2,1	5,1	10,1	13,9	17,9	19,5	18,5	14,7	9,6	4,0	0,6	9,6
Colmar	189	0,6	2,0	5,3	10,8	14,2	18,6	19,9	19,4	16,0	10,2	4,4	0,8	10,2
Mülhausen	241	0,6	2,1	5,2	10,2	13,7	17,4	18,6	18,7	15,3	10,1	4,1	0,8	9,9
Basel	278	0,4	2,1	4,8	9,7	13,4	17,2	19,2	18,5	15,0	10,0	4,1	0,5	9,6

II. Vogesen.

Rothau	349	0,3	0,7	2,5	7,0	11,0	14,9	16,2	15,4	13,2	8,6	3,4	-0,3	7,7
Münster	192	0,1	1,5	3,6	8,2	12,3	16,1	17,3	17,9	12,7	8,8	3,2	0,0	8,6
Gebweiler	296	0,8	2,3	5,2	10,1	13,5	17,2	19,1	18,4	15,3	9,9	4,0	0,9	9,8
Belchen	1400	-3,4	-3,9	-2,9	2,2	5,3	9,2	10,5	10,5	8,6	3,9	-0,9	-3,1	3,0

In der Verteilung der Wärmesummen übertrifft, wie zu erwarten war, die Ebene das Vorgebirge, was die vorhin ausgesprochene Produktionsrichtung ebenfalls begünstigt. Im zehnjährigen Durchschnitt beträgt die Temperatur in der Ebene: im Winter 1,28° C., im Frühling 9,84° C., im Sommer 15,6° C., im Herbst 10,10° C.; das Jahresmittel beläuft sich auf 10° C. bei einem Jahresniederschlag, welcher vieler Orts 600 mm nicht überschreitet. Es wirkt deshalb der hohe Grundwasserstand in den Monaten Juni und Juli, hervorgerufen durch die starke Schneeschmelze in der Schweiz und die damit verbundene Hebung des Rheinwasserspiegels, vereint mit den höchsten Monatsniederschlägen in fördernder Weise ausgleichend auf den relativ niederen Jahresniederschlag; dem hohen Feuchtigkeitsbedürfnis der Pflanzen während ihrer Blattentwicklung wird dadurch voll Rechnung getragen. Die Milde des Klimas der Rheinebene ist ein-

mal ein Produkt der hohen relativen Luftfeuchtigkeit (80 bis 85), die sich sättigt an den zahlreichen Wasserläufen und der fortwährend in reichlichen Mengen verdunsteten Bodenfeuchtigkeit; viel tragen auch die herrschenden südwestlichen Winde dazu bei, welche aus maritimen Gegenden Feuchtigkeit und Wärme mitbringen. Gerlach sagt:[2] „Durch ihre westlich geschützte Lage, ihre nordsüdliche Erstreckung, ihre starke Erwärmung bei verhältnismässig grosser Feuchtigkeit (Grundwasser, Flüsse) bildet die Ebene, man kann wohl sagen, eine klimatische Einheit für sich mit einer Reihe nur ihr angehöriger Erscheinungen."

Das Klima des Gebirges lässt sich so einheitlich nicht darstellen, da es mit zunehmender Höhenlage wechselt und einen rauheren Charakter annimmt. Seine Charakteristik, wie sie in den angeführten Tabellen zum Ausdruck kommt, soll für unseren Zweck genügen.

3. Die wirtschaftlichen Verhältnisse.

Der fruchtbare Boden, das milde Klima, eine geographisch günstige Lage und eine nicht unglückliche Geschichte der einheimischen Kultur: dies sind die Träger des dortigen, hochentwickelten Gewerbefleisses und der mannigfaltigen Landwirtschaft, in die uns ein Kenner elsässischer Verhältnisse einführt:[1] „Das Reichsland Elsass-Lothringen ist neben seiner hochentwickelten Industrie ein in hervorragendem Maße der Bodenkultur gewidmeter Landstrich und leistet in landwirtschaftlicher Beziehung neben dem Grossherzogtum Baden das Höchste und Interessanteste, was im deutschen

---

2. a. a. O. S. 4.

1. Hagmeier, Die landwirtschaftlichen Verhältnisse von Elsass-Lothringen S. 174.

Reiche aufzufinden ist. Von den extensiven Betriebsweisen in den Gebirgsregionen der Hochvogesen mit ihrer Wald- und Weidewirtschaft, mit ihren Oedländereien und Brandkulturen, bis zu den intensivsten Betrieben, wo Futter-, Hackfrüchte, Handelsgewächse, Wein und Gartenbau mit Milchwirtschaft und Viehmast Hand in Hand gehen, vom herrschaftlichen Grossgrundbesitz von hundert und mehr Hektar, bis zu der winzigsten Kleingütlerei, welche der Familie den notdürftigsten Unterhalt nicht mehr gewährt und sie zwingt, einen Teil desselben durch Fabrikarbeit oder landwirtschaftlichen Tagelohn zu verdienen, findet man alle Zwischenstufen mit den mannigfaltigsten und abwechslungsvollsten Betriebsweisen vertreten."

Hagmeier bezeichnet Elsass neben seinem Nachbarstaate Baden als „den Garten Deutschlands" der fast alle Kulturpflanzen, welche unser altes Europa hervorbringt, in üppiger Weise erzeugt.

Die Besitzverteilung des Reichslandes ist im Hinblick auf seine hohe Bodenfruchtbarkeit und sein mildes Klima als günstig zu bezeichnen. Nach[2] der Berufszählung von 1895 wird das 935 222 Hektar umfassende Ackerland, welches 64 % der Gesamtfläche des Landes beträgt, von 231 947 Wirtschaften unter den Pflug genommen und von 616 074 Personen bearbeitet; auf den Einzelnen entfällt somit eine Fläche von 1,5 Hektar Kulturland. Die weitgehende Parzellierung wurde im Jahre 1880 amtlich festgestellt. Damals besassen 767 482 Grundbesitzer 7 485 287 Parzellen; die Durchschnittsgrösse der Parzelle betrug 0,19 Hektar. 60,26 % dieser Wirtschaften bebauen unter zwei Hektar und können sich auf ihrem Besitz nicht vollkommen ernähren. 23,61 % sind kleinbäuerliche Betriebe von 2—5 Hektar, 14,22 % mittlere Betriebe von 5—20 Hektar, 1,74 % grössere Wirtschaften

---

2. Hagmeier, Die landwirtschaftlichen Verhältnisse von Elsass-Lothringen S. 174.

von 20—100 Hektar. Prozentualisch verteilen sich die Besitzgrössen in folgender Weise auf die drei Provinzen:

	Unter-Elsass %	Ober-Elsass %	Lothringen %
Betriebe unter 2 Hektar	17,45	13,72	8,87
„ von 2 — 5 „	34,90	22,73	15,50
„ „ 5 — 20 „	40,84	46,98	30,42
„ „ 20—100 „	5,62	13,27	32,25
„ „ 100 und mehr	1,19	3,20	12,26

Unter-Elsass ist der Schauplatz der kleinbäuerlichen Wirtschaften; in Ober-Elsass überwiegen die eigentlichen Bauernbetriebe und in Lothringen bei dem dort herrschenden arrondierten Besitz mehr der geschlossene Gutshof.

Der Boden verteilt sich auf die einzelnen Betriebsgrössen sehr günstig; die der Zahl nach am stärksten vertretenen Zwergbetriebe unter 2 Hektar haben nur 12,46 % der Anbaufläche in Besitz; auf die kleinen Betriebe (2—5 Hektar) entfallen 22,81 %, auf die mittleren (5—20 Hektar) 37,09 % und auf die grösseren (20—100 Hektar) 20,26 %; dem Grossgrundbetrieb gehört nur 7,38 % der landwirtschaftlich benutzten Bodenfläche. Auf der einen Seite der Fläche nach unbedeutender Zwergbetrieb, andererseits fast kein Grossgrundbesitz, ist in Elsass-Lothringen die Bodenkultur einem Bauernstande anvertraut in Besitzgrössen von 2—100 Hektar.

Die in Unter-Elsass am stärksten vertretenen Wirtschaften von 2—5 Hektar und 5—20 Hektar sind die Heimstätten der Handelsgewächse, deren Bedeutung für diese Provinz Gegenstand unserer Betrachtung sein soll.

Der Umfang und das Vorkommen der Handelsgewächse ist aus der Bodenbenutzung dieser Provinz ersichtlich, welche nach Kreisen aufgeführt der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen ist.

Im Jahre 1907 nahmen ein:[3]

Kreis	Acker- u. Garten-land ha	Wein-berge ha	Wiesen ha	Weiden ha	Holzung ha	Oedland ha
Strassburg Stadt	2 289,5	2	524	22	2 049	2 443
Strassburg Land	38 412	2 364	8 924	100	3 186	3 228
Erstein	25 739	1 160	9 478	1 166	8 670	3 639
Hagenau	22 530	397	8 734	190	29 695	4 654
Molsheim	17 851	3 678	7 633	4 852	36 732	3 277
Schlettstadt	22 716	5 157	9 739	991	20 715	4 228
Weissenburg	29 151	733	8 278	479	18 873	3 192
Zabern	40 020	1 446	14 665		38 725	4 088
Unter-Elsass	199204	14 937	68 975	7 914	158 665	28 749

Von je 100 Hektar der Gesamtfläche kommen auf:

Kreis	Acker- u. Garten-land %	Wein-berge %	Wiesen %	Weiden %	Holzung %	Oedland %
Strassburg Stadt	35,63	0,03	6,69	0,28	26,17	31,20
Strassburg Land	68,33	4,21	15,87	0,18	5,67	5,74
Erstein	51,61	2,32	19,01	2,34	17,42	7,30
Hagenau	34,03	0,60	13,19	0,29	44,86	7,03
Molsheim	24,12	4,97	10,31	6,55	49,62	4,43
Schlettstadt	35,75	8,11	15,33	1,56	32,60	6,65
Weissenburg	48,31	1,21	13,72	0,19	31,28	5,29
Zabern	39,85	1,44	15,60	0,48	38,56	4,07
Unter-Elsass	41,64	3,12	14,42	1,65	33,16	6,01

3. Statistisches Jahrbuch für Elsass-Lothringen 1907 S. 55.

Spezialisieren wir das Acker- und Gartenland weiter nach den Gewächsen, so ist deren Anteil an der Bodenfläche:

Kreis	Getreidearten u. Hülsenfrüchte ha	Hackfrüchte u. Gemüsebau ha	Handelsgewächse ha	Futterpflanzen ha	Ackerweide u. Brache ha	Haus- u. Obstgarten ha
Strassburg Stadt	1 263	1 138	1,5	220	4	163
Strassburg Land	20 805	10 807	1 918	3 826	14	1 042
Erstein	13 853	7 828	1 085	2 374	7	588
Hagenau	10 949	7 103	1 563	2 258	30	627
Molsheim	8 742	5 828	71	1 861	725	624
Schlettstadt	11 549	6 501	901	2 620	453	692
Weissenburg	14 987	9 342	942	2 821	100	959
Zabern	23 136	9 648	168	4 921	872	1 275
Unter-Elsass[4]	105 284	58 195	6 649,5	20 901	2 205	5 970
Ober-Elsass[4]	73 857	33 428	761	17 025	2 535	4 138
Lothringen	205 885	47 307	369	41 624	37 438	11 247

Prozentualisch verteilt sich Acker und Gartenland auf:

Kreis	Getreidearten u. Hülsenfrüchte %	Hackfrüchte u. Gemüsebau %	Handelsgewächse %	Futterpflanzen %	Ackerweide u. Brache %	Haus- u. Obstgarten %
Strassburg Stadt	45,28	40,80	0,05	7,89	0,14	5,84
Strassburg Land	54,16	28,14	4,99	9,96	0,04	2,71
Erstein	53,83	30,42	4,22	9,22	0,03	2,28
Hagenau	48,60	31,53	6,93	10,02	0,14	2,78
Molsheim	48,97	32,65	0,40	10,42	4,06	3,50
Schlettstadt	50,84	28,62	3,97	11,53	1,99	3,05
Weissenburg	51,41	32,05	3,23	9,68	0,34	3,29
Zabern	57,81	24,11	0,42	12,30	2,18	3,18
Unter-Elsass	52,85	29,21	3,34	10,49	1,11	3,00
Ober-Elsass	56,06	25,37	0,58	12,92	1,93	3,14
Lothringen	59,87	13,76	0,11	12,10	10,89	3,27

4. Nur vergleichsweise angeführt.

Ueber die Bodenbenutzung der andern Bezirke sei vergleichend soviel gesagt, dass dort der Getreidebau mehr in den Vordergrund tritt. In Lothringen bedeckt er 59,87 % des Ackerlandes, in Ober-Elsass 56,06 %, in Unter-Elsass nur 52,85 %; hier überwiegen die Hackfrüchte, Futter- und Handelsgewächse. Fassen wir letztere näher ins Auge, so dient in Lothringen nur 0,11 % und in Ober-Elsass nur 0,58 % des Ackerlandes ihrem Anbau, in Unter-Elsass dagegen, wo ihre Heimat immer war, 3,34 %. Wie aus der letzten Tabelle ersichtlich, sind die Kreise: Strassburg Stadt mit 0,05 %, Molsheim mit 0,40 % und Zabern mit 0,42 % nur unbedeutend am Handelsgewächsbau beteiligt; die alten Kulturstätten dieser Früchte sind die Kreise: Schlettstadt, Erstein, Strassburg-Land, Hagenau und Weissenburg. Diese letzteren Bezirke, die Rheinebene von Unter-Elsass darstellend, bilden eine Wirtschaftseinheit für sich, welche in technischer und ökonomischer Hinsicht alle Nachbarbezirke überragt, eine Tatsache, an der, wie nachgewiesen werden soll, die Handelsgewächse nicht geringen Anteil haben.

II.

Die Entwicklung, Ausdehnung und Rentabilität der Handelsgewächse.

Die 6649,5 Hektar oder 3,34 % des Ackerlandes, welche dem Handelsgewächsbau im Unter-Elsass eingeräumt sind, machen zahlenmässig betrachtet nur einen kleinen Bruchteil der landwirtschaftlich benutzten Fläche aus. Man könnte daher geneigt sein, dass es sich nicht lohne über einen so wenig umfangreichen Produktionszweig zu schreiben. Die Bedeutung der Handelsgewächse tritt jedoch deutlich hervor, wenn man statt den Bezirk oder ihre Kreise ins Auge zu fassen, direkt jenen Flächenanteil heranzieht, den die Handelsgewächse in einzelnen Ortschaften bedecken, wo sie oft ein Zwölftel bis ein Sechstel des Ackerlandes in Anspruch nehmen So haben im Kreise Hagenau die Gemeinden:[1] Bischweiler rund $^1/_8$, Gries $^1/_{10}$, Hagenau $^1/_8$, Oberhofen $^1/_5$, Schweighausen $^1/_7$ ihres Ackerlandes der Hopfenkultur gewidmet. Im Kreise Erstein, wo der Tabak vorherrscht, sind die Gemeinden: Ebersheim zu $^1/_6$ mit Tabak und zu $^1/_{12}$ mit Hopfen, Boofzheim zu $^1/_8$ des Ackerlandes an der Kultur der Handelsgewächse beteiligt. In eine Karte eingetragen, deren Grundfarbe die andern Kulturarten des Landes veranschaulichen müsste, würden die Handelsgewächse durch besondere Färbungen gekennzeichnet, nesterförmig auf einzelne Ortschaften zerstreut erscheinen; dies ist das wahre Bild ihrer Verbreitung.

1. Zusammengestellt aus statistischen Angaben.

Die spärlichen geschichtlichen Aufzeichnungen über die Landwirtschaft in Unter-Elsass, als deren wertvollstes Dokument das bewunderungswürdige Buch des Agronomen Schwerz[2] angesehen werden muss, berichten stellenweise über Handelsgewächse, welche heute nicht mehr im Anbau sind. Schwerz[3] schreibt von der Farbenpflanze Krapp, die Karl V. im Elsass eingeführt haben soll. Diese Pflanze hat viel zur Kultur des Sandbodens im Kreise Hagenau beigetragen. Nach Schwerz war der Anbau derselben am Ausgange des 18. Jahrhunderts sehr bedeutend; im Jahre 1778 wurden in der Hagenauer Gegend 50 000 Zentner Krapp produziert. Allein mit dem Ausbruche der französischen Revolution musste der Krappbau im Elsass dem holländischen weichen und ging seit Anfang des vorigen Jahrhunderts immer mehr zurück.

Die Oelgewächse, Senf, Raps, Rübsen und Mohn, befriedigen zwar heute noch den Oelbedarf der eigenen Wirtschaft; damit ist aber ihre Bedeutung auch erschöpft. Die Anbaufläche dieser Gewächse beträgt im Jahre 1907 1345 Hektar in Unter-Elsass. Der Flachs, welcher neben dem Hanf im Elsass auf eine 3—400 jährige Geschichte zurückblicken kann, hat noch mehr als sein Begleiter den geänderten Produktionsbedingungen der neuzeitlichen Landwirtschaft weichen müssen. Ausländische Faserstoffe, welche den einheimischen Anbau zu vernichten drohen, sowie der engere, sittenverändernde Anschluss der landwirtschaftlichen Bevölkerung an die moderne Verkehrs- und Geldwirtschaft stellen speziell die Existenz des Leines sehr in Frage. Ein sicheres Absatzgebiet besitzt seine Faser nicht mehr, und, seit in den Bauernhäusern das Spinnrad grösstenteils verschwunden ist, auch keine Verwendung in der eigenen Wirtschaft. Der Anbau des Flachses ist in den einzelnen Be-

2. Schwerz, Beschreibung der Landwirtschaft in Nieder-Elsass.
3. Schwerz, S. 433.

trieben auf das Minimum von 1—2 Ar zusammengeschrumpft. In diesem Umfang gezogen, dient er der Samenproduktion.

In einzelnen Ortschaften wird die Hackfrucht Cichorie kultiviert und nach Lahr in Baden geliefert. Die Anbaufläche ist jedoch nur unbedeutend und beläuft sich 1907 auf 13 Hektar. Es vermochten sich nur vier Gewächse den wechselnden Absatz- und Produktionsbedingungen anzupassen. Es sind dies die Kulturen: Hanf, Tabak, Hopfen und die Zuckerrübe.

1. Der Hanf.

Der Hanf, welcher vermutlich durch die Römer ins Elsass eingeführt wurde, ist nicht nur das älteste Handelsgewächs, dem die andern viele Jahrhunderte später erst folgten, sondern allem Anscheine nach eine der frühesten Kulturpflanzen des Elsasses überhaupt. Die ersten, sicheren Aufzeichnungen, welche über den Umfang des Hanfbaues vorliegen, stammen aus der Blütezeit seiner Entwicklung, welche schon der Neuzeit angehört. Das Zeitalter seiner starken Ausbreitung liegt in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts und schliesst schon mit dieser Jahrhundertswende ab. Auch der Tabakbau, wie noch gezeigt werden soll, blühte damals. Elsass war nämlich seit der Besitzergreifung durch die Franzosen (1681) bis 1792 nicht voll in den Rahmen der merkantilistischen Zollpolitik Frankreichs aufgenommen worden und konnte deshalb den in grossen Mengen produzierten Hanf zollfrei nach Deutschland und der Schweiz exportieren.

„Was der Lein für Flandern, der Raps für Brabant, der Weinstock für die Ufer der Mosel, das war und ist noch zum Teil der Hanf für das Elsass", so äussert sich 1814 Schwerz,[1]

1. Schwerz a. a. O. S. 378.

dem wir die ersten, zuverlässigen Angaben über diese Kultur verdanken. Nach einer, von ihm angeführten, amtlichen Erhebung aus dem Jahre 1778 hatte Unter-Elsass allein 60 000 Zentner gehechelten Hanf erzeugt, der eine Fläche von zirka 8000 Hektar bedeckte. Seine Heimat war schon damals vornehmlich das Ried (Alluvium des Rheines) und umfasste hauptsächlich die drei Kreise: Strassburg Land, Erstein und Schlettstadt, wo noch heute die Ueberreste dieser vor 100 Jahren so blühenden Kultur zu finden sind. Nicht weniger als 149 Ortschaften beschäftigten sich damals mit dem Hanfbau und exportierten in der Zeit von 1778 bis 1802 durchschnittlich pro Jahr 30 000 Zentner gehechelten Hanf nach Deutschland und der Schweiz, im Werte von 2 250 000 Franken. Zu dieser starken Ausfuhr gesellte sich noch die Fabrikation im Inlande, welche in den Städten: Strassburg und Bischweiler stark betrieben wurde. Nach Schwerz gab es 1793 in Bischweiler 60 Hanffabriken, welche 8000 Arbeiter beschäftigten. Die napoleonischen, unglücklichen Seekriege mit England, in denen die französische Flotte vernichtet wurde, veranlassten die Regierung von 1802 an zur Wiederherstellung der einheimischen Flotte, das Hanfausfuhrverbot, welches im übrigen Frankreich schon lange bestand, auch auf das Elsass auszudehnen. Diese Massnahme erwies sich als ein empfindlicher Stoss für die elsässische Hanfkultur. 1811 ist die Produktion gegen 1778 um 20 000 Zentner zurückgegangen. Schwerz glaubte, dass die kommenden Friedensjahre der Kultur wieder förderlich sein würden, wenn er schreibt: „Wir müssen hoffen, dass der sanfte Strahl des Friedens und der Ruhe dermaleinst diesen edeln Zweig des Ackerbaues von neuem beleben und ihm die vorherige Kraft wiedergeben werde.“[2] In dem Umfange jedoch, wie er dachte, ist seine Hoffnung nicht erfüllt worden. Die Abnahme in der Hanfproduktion hat das ganze vorige Jahrhundert hindurch angedauert.

2. Schwerz a. a. O. S. 380.

Die Anbaufläche im Unter-Elsass beträgt:[3]

Jahrgang	Hektar
1778	8000
1811	5400
1838	5263
1852	4083
1866	3900
1883	1813
1893	627,74
1896	158,08
1907	71,0

Sieht man von der Hochkonjunktur im 18. Jahrhundert ab, so ist die Abnahme bis 1850 kaum merklich; sie führte dazu, den Hanf den besten Lagen und Böden zu erhalten. Man kann deshalb bis 1870 von keiner Produktionsstörung dieser Kultur sprechen. In jener Zeit wurde die Faser nicht als Rohhanf zum Markte gebracht, sondern vom Produzenten noch gehechelt, d. h. spinnreif gemacht und auf lokalen Märkten an die Fabrikanten abgesetzt.

Der Zwischenhandel, welcher später den Hanfbau sehr schädigte, vermochte damals noch nicht zwischen Produktion und Fabrikation einzudringen.

Die Produktion erstreckte sich sowohl auf die Herstellung von Weiss- als auch von Schwarzhanf. Im ersteren Fall wurde der Hanf dicht gesät, in der Blütezeit (Anfang August) gerupft oder an der Erde mit der Sichel abgeschnitten, dann in Wasser geröstet, auf dem Felde getrocknet und die dadurch weiss gewordene Faser gewonnen. Schwarzhanf erzielt man vielfach von weiblichen Stengeln, die zuerst der Samenproduktion dienen und dann durch längeres Ausbreiten auf der Erde (Tauröste) eine schwarze Faser liefern.

Im letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts nahm die Reduktion der Anbaufläche ein rapides Tempo an. Seit

3. Oppenau, Der Hanfbau im Elsass S. 8.

Elsass-Lothringen dem deutschen Reiche und damit dem deutschen Zollverein angehört, haben sich die alten Produktionsbedingungen des Hanfes geändert. Der absolute Verbrauch seiner Faser zu Fabrikationszwecken ist geringer geworden. Die Marine, welche der sicherste und stärkste Abnehmer des Hanfes war, ersetzt einen Teil seiner Taue durch Drahtseile. Die Verarbeitung des Hanfes zu Leinewand wird durch die Einführung billiger, exotischer Faserstoffe eingeschränkt. Auch der Ersatz der Leinewand durch Baumwollstoffe wirkt in hohem Masse vermindernd auf den Hanfbedarf. Neben einer abnehmenden Nachfrage hat aber die einheimische Produktion, welche nicht nur im Elsass allein, sondern in Deutschland überhaupt in der Zeit von 1878—1893 um 62,6 % zurückging, die Konkurrenz der zollfreien Einfuhr seitens Russlands und Italiens zu bestehen.

Der starke Hanfimport überwiegt den unbedeutenden Export jährlich um 15 044 750 Mark.[4]

Würde die einheimische Produktion den inländischen Bedarf an Hanf decken, so hätte sich die Anbaufläche in den letzten zehn Jahren nicht so beschleunigend reduziert. Diese ungünstigen Absatz- und Verbrauchsverhältnisse wurden Gegenstand eines parasitischen Zwischenhandels, der die Produktion immer unrentabler gestaltete. Die Sitte, den Hanf selbst zu hecheln, verschwand, damit auch die Lokalmärkte für Hanf, woselbst früher die Fabrikanten mit den Produzenten in direkte Beziehung traten.[5] Die Händler suchen die Ortschaften auf und nehmen das kleine, örtliche Angebot in Form von Rohhanf entgegen. Es liegt in der Natur der Sache, dass darauf immer eine Verschlechterung der Qualität folgt. Unterschiede in der letzteren zwischen der Ware der einzelnen Produzenten werden vom Händler

4. Wohltmann, Ueber Ein- und Ausfuhr von Handelsgewächsen nach der Statistik des deutschen Reiches.

5. Schlettstadt, Benfeld, Erstein.

nicht bezahlt, da er daraus beim Weiterverkauf an die Fabrikanten seinen Hauptgewinn zieht.

Angesichts dieser unerfreulichen Lage, in welche die Hanfkultur am Ende der achtziger Jahre geraten ist, hat sich die Landesregierung bemüht, den Produzenten diesen wichtigen Zweig elsässischer Landwirtschaft zu erhalten. Als auch noch die Maschinentechnik brauchbare Hanfbrechmaschinen konstruierte, welche die Bastgewinnung billiger und müheloser gestalteten, als das Brechen von Hand, wie es bis dahin üblich war, da erleichterte die Regierung die Aufstellung solcher Maschinen durch Zuschuss aus Landesmitteln. Auch die deutsche Landwirtschaftsgesellschaft nahm sich in verdienstvoller Weise der Hanfkultur an. Auf der Wanderausstellung 1890 zu Strassburg war dem Hanf eine besondere Abteilung gewidmet und seine fachmännische Beurteilung ergab, dass er ebenso leistungsfähig ist, wie der ausländische.

„Die namentlich aus einzelnen Riedgemeinden ausgestellten Proben von gehecheltem Weisshanf waren so schön silberweiss, von so seidenartigem Glanz und flachsartiger Milde bei ausserordentlicher Stärke des Fadens, dass selbst die Preisrichter und Sachkenner dieselben von bolognesischem Spinnhanf kaum zu unterscheiden vermochten.“[6] Auf der Wanderaustellung zu Mannheim 1902 wiederholte sich dieses günstige Urteil über die elsässische Hanfqualität. Mittlerweile war der Anbau infolge niederer Preise und unsicheren Absatzes mehr und mehr zurückgegangen. Die Regierung bemühte sich deshalb, die einheimische, konkurrenzfähige Ware einem reellen Abnehmer zuzuführen, indem sie veranlasste,[7] „dass das Reichsmarineamt die Kaiserlichen Werften zu Wilhelmshaven und Kiel mit der Erprobung von Tauwerk aus Hanf, der in Elsass-Lothringen gebaut wird“, beauftragte. Auch hier lautete das Urteil: „Der

6. Ausstellungsbericht der D. L. G. 1890 S. 419—426.
7. Band 17 der D. L. G. S. 471,

elsässische Hanf sei in jeder Hinsicht dem ausländischen an die Seite zu stellen."

Ob diese Hilfe nicht zu spät gekommen ist bleibt noch abzuwarten. Augenblicklich lässt sich nicht sagen, ob in Elsass der Hanfbau in einigen Jahren der Geschichte angehören wird, oder ob seine letzten Spuren sich wieder zu einer beträchtlichen Anbaufläche regenerieren werden. Wenn der Preis auf dem Niveau der letzten beiden Jahre sich erhält und die Produktion nach einem gemeinsamen Kulturplan organisiert betrieben wird, um eine gleichmässige Ware liefern zu können, so glaube ich an die Verwirklichung der letzteren Möglichkeit. Ich werde die Gründe dafür an späterer Stelle darlegen, wenn die Handelsgewächse in ihrer Bedeutung für die einzelnen Betriebsgrössen gewürdigt werden.

Ueber die Rentabilität des Hanfbaues, soweit dieser ein zuverlässiges Zahlenmaterial zugrunde liegt, hat auch Schwerz in seinem schon zitierten Buche Aufzeichnungen hinterlassen. Da aber die amtlichen Erhebungen von 1778 nur den absoluten Ertrag, sowie den Preis pro Gewichtseinheit ermittelten, die Anbaufläche hingegen geschätzt ist, so können wir rechnerisch den Rohertrag pro Flächeneinheit aus jener Zeit nicht genau bestimmen. Der Preis pro 50 kg gehechelten Hanf betrug in dem Zeitraum 1778—1814 durchschnittlich 75 Franken. Eine amtliche Statistik aus dem Jahre 1852[8] enthält für einzelne Kantone sehr von einander abweichende Angaben. In jener Zeit kosten 50 kg gehechelter Hanf 69 Franken, so dass sich der Rohertrag pro Hektar im Mittel auf 931,50 Franken beziffert.

Nach Guerin[9] beträgt der zehnjährige Durchschnittsertrag 1853—1862 pro Hektar:

---

8. v. Oppenau S. 10.
9. ebenda.

3 hl Samen à	21,60 Fr.
749 kg Faser à	1,38 „
Rohertrag pro ha	1098,42 Fr.
Produktionskosten pro ha	880,20 „
Reinertrag pro ha	218,22 Fr.

Eine Ertragsberechnung, welche 1890 von Oppenau angestellt wurde, lautet für Weisshanf abgekürzt:[10]

	Mark
1. Bodenbearbeitung pro ha	72,—
2. Düngung	241,—
3. Saat und deren Pflege	58,25
4. Ernte und Zubereitung des Hanfes	311,—
5. Bodenzins und allgemeine Unkosten	145,—
Zusammen	827,25

Rohertrag.

33 Ztr. Rohhanf à 30 M.	990,—
3 „ Hanfsamen à 15 M.	45,—
Zusammen	1035,—
Rohertrag	1035,—
Produktionskosten	827,25
Reinertrag	207,25

Da die Statistik von der zurückgehenden Hanfkultur keine Notiz nahm, so muss ich mich bezüglich der Hanfpreise aus den letzten Jahren auf zuverlässige Angaben einiger Hanfproduzenten aus Elsass beschränken. Nach einer gewissenhaft geführten Preisliste beläuft sich der 14 jährige Durchschnittspreis pro Zentner Rohhanf auf 30 M. und der Ertrag auf der Hektarfläche auf 33 Zentner; mithin beträgt der Rohertrag in Geld:

10. v. Oppenau S. 29.

33 × 30 = 990 M. für Rohhanf
60 Ztr. Angeln
à 50 Pfg. = 30 M.

Die Produktionskosten im Mittel 700 M. ohne Bodenrente, eine Angabe, die mit der von Oppenau übereinstimmt. Erst in neuester Zeit ist aus schon erwähnten Ursachen der Preis gestiegen und lautet für rohen Weisshanf:

Jahrgang	Mark pro 50 kg
1904	30—32 M.
1905	32—34 „
1906	35—37 „
1907	33—36 „

Legen wir diese Durchschnittsangaben, die dem letzten Jahrzehnt entstammen, für eine Rentabilitätsberechnung zugrunde, so lautet die Ertragsfähigkeit des Hanfes:

Produktionskosten im Mittel ohne Bodenrente	700 M.
Rohertrag im Mittel	1000 „
Reinertrag	300 „

Der Hektarwert, welcher für Handelsgewächse in Elsass im Mittel 4000 M. beträgt, wird somit noch zu 7,5 % verzinst.

2. Der Tabak.

Der Tabak ist nach Schwerz[1] im Jahre 1620 von einem Strassburger Kaufmann aus England nach Elsass eingeführt worden. Nachdem Deutschland 1680 das Elsass an Frankreich abtreten musste, war der Tabakbau in letzterem bereits ein wichtiger Zweig in Landwirtschaft und Industrie geworden. Schon zu Ende desselben Jahrhunderts belief sich der im Elsass fabrizierte Tabak auf 50 000 Ztr. und 1718 bereits

1. Schwerz S. 401.

auf 80 000 Ztr. Die schon erwähnte Zollpolitik Frankreichs, welche Elsass-Lothringen eine Sonderstellung einräumte, hat dem Tabak die gleiche Entwicklung und Ausbreitung gesichert, wie dem Hanf. Während für die übrigen Provinzen Frankreichs schon 1774 das Tabakmonopol eingeführt wurde, unterlag in Elsass die Produktion und Fabrikation des Tabaks keinerlei Steuer. Die Abnehmer des Hanfes, nämlich die Schweiz und Deutschland, waren auch die Konsumenten des Elsässischen Tabaks. 1778 bestehen in Strassburg 37 Schnupf- und 16 Rauchtabakfabriken. Selbst die revolutionäre Gesetzgebung von 1790—1810 vermochte die Tabakindustrie im Elsass wenig zu beeinträchtigen. Nach Schmitter (technischer Leiter der Kaiserlichen Tabakmanufaktur um 1870) wurden vor 1808 in Unter-Elsass 4000 ha mit Tabak bepflanzt, die 10 038 400 kg Tabak erzeugten. Pro 50 kg erzielte man einen Preis von 40 Fr. Kurz nach der Wende des 18. Jahrhunderts beginnt für den genannten Industriezweig eine neue Epoche. Durch ein Dekret vom 29. Dezember 1810 führt Napoleon das Monopol wieder ein, welches während der Revolution durch eine Fabrikatsteuer ersetzt worden war. Durch diese Massnahme gelangt die elsässische Produktion zum ersten Male unter die Herrschaft eines Monopols, unter der sie 60 Jahre stehend, einen rentablen Zweig der Landwirtschaft bildete. Die ersten Jahre nach der Einführung des Monopols hat die Produktion einen kleinen Rückgang zu verzeichnen, so lange das Monopol in der Pariser Kammer eine vielumstrittene Frage war. Von 1830 an gestaltete sich jedoch dieser Staatsbetrieb immer günstiger und damit vergrösserte sich auch die Anbaufläche in Elsass bis 1870 andauernd.[2]

Es wurden angebaut in Elsass:

Jahrgang	ha
1808	4000

2. Creizenach, Die französische Tabakregie.

Jahrgang	ha
1820	2749
1830	4553
1840	4169
1850	5772
1860	7372

Der von der Regie abhängige Produzent hatte eine Reihe von Kulturmassregeln zu befolgen, die den Zweck hatten, ein gleichmässiges Produkt zum Absatz zu bringen. Elsass deckte allein ein Viertel des Bedarfes der Regie. Die Produktion hatte ein schweres, dickes Blatt zu liefern, welches zu Schnupf- und Kautabak verarbeitet wurde, während die feineren Sortimente in südlicheren Departements gezogen wurden. Diese Bestimmung hatte insofern eine spezifische Wirkung auf die Produktion ausgeübt, als die Pflanzer veranlasst wurden, durch starke Stallmist- und Jauchedüngung auf gutem Boden einen Maximalertrag anzustreben.

Diese konstanten Produktions- und Absatzverhältnisse erlitten mit dem Austritt der Strassburger Staatsfabrik aus der französischen Regie (1870) mannigfache Veränderungen. Die Staatsfabrik selbst, der bisherige Abnehmer des elsässischen Tabaks, tritt in Konkurrenz mit der deutschen Privatfabrikation. An die Stelle des Monopols wird das System der Freiheit gegen eine Steuer von 60 Pfg. pro 85 qm gesetzt (alte Preussische Flächensteuer).

Die Produktion zeigt von 1870 bis 1890 folgenden Verlauf:[3]

Es wurden bepflanzt:

Jahrgang	ha
1872	3462
1873	3841
1874	3450
1875	3859

3. Zusammengestellt aus den Angaben der Reichsstatistik.

Jahrgang	ha
1876	3515
1877	3516
1878	2414
1879	2181
1880	2464
1881	3178
1882	3262
1883	2927
1884	2727
1885	2432
1886	2404
1887	2561
1888	2363
1889	1543
1890	1744

Die ersten Jahre bleiben die Franzosen noch Abnehmer des elsässischen Tabaks, bis sie diesen Bedarf allmählich im eigenen Lande zu erzeugen vermögen. Dann musste ein neuer Absatz für diese Massenproduktion gesucht werden. Die Abnahme der Anbaufläche ist im ersten Jahrzehnt unter deutscher Regierung zwar fortschreitend, aber nur allmählich. 1879 schien es, als ob die Zollgesetzgebung der Produktion des Inlandes geneigt wäre. Nach dem Gesetz vom 16. Juli 1879 werden fermentierter Tabak mit 45 M. pro 100 kg besteuert, eingeführte Blätter mit 85 M.; Fabrikate mit 270 M. pro 100 kg verzollt. Die Wirkung dieses Gesetzes war die, dass die Fabrikation, durch einen hohen Einfuhrzoll belastet, aus ihren alten Wohnsitzen (Bremen, Hamburg) zu einem grossen Teil nach den inländischen Produktionsgebieten (Baden) verschoben wurde.[4] Demnach kam zugunsten der einheimischen Produktion mehr inländische Ware

4. Lewinstein, Die deutsche Tabakindustrie.

als bisher zur Fabrikation. Aus diesem Grunde steigt die Anbaufläche 1879 auf einige Jahre an.

Nun stand dem elsässischen Tabak eine schlimme Krisis bevor. Schon über 100 Jahre hatte die elsässische Produktion ein schweres Pfeifengut oder Kautabak zu liefern. In Deutschland war aber bereits in den 80er Jahren die Geschmacksrichtung zugunsten der Zigarre entschieden.[5] Diese Tatsache wirkte parallel mit dem Schutzzoll von 1879 sehr günstig auf diejenigen Produktionsgebiete des deutschen Zollvereins, die von Natur aus befähigt sind, einen leichten, brennbaren Tabak zu erzeugen, nämlich das badische Oberland und die Nürnberger Gegend mit ihren sandigen Lehm- bis Sandböden. Die Tabakkultur in Elsass musste von der Geschmacksrichtung um so empfindlicher getroffen werden, da jetzt nur noch eine steigende Nachfrage für leicht brennliche Ware bemerkbar ist, und die Eigenschaft, welche den elsässer Tabak zwei Jahrhunderte lang charakterisiert — ein dickes, schweres Blatt —, auf dem Markte wertlos wurde.

In der Zeit von 1870—1890 ist deshalb die Anbaufläche von 4000 auf 1500 ha zurückgegangen, d. h. um 60 %.

Der Absatz des Tabaks charakterisiert sich genau, wie der des Hanfes aus jener Zeit. Der Produzent brauchte nicht mehr, wie unter der Regie, die schönen, sortierten Ballen zur Wage zu bringen. Es drängt sich auch hier der Händler zwischen Produktion und Fabrikation und betreibt die Fermentation.[6] Die unorganisierten Produzenten, die ausserdem an ihrem alten Kulturplan festhielten, waren gegen das Konsortium der Händler völlig machtlos. Das Zurückgehen der Tabakkultur traf die elsässische Landwirtschaft um so empfindlicher, als gleichzeitig, wie schon erwähnt, der Hanfbau immer unrentabler wurde und der dritte Gefährte, der Weizen, anfing, sein Erscheinen auf dem Weltmarkt durch einen sinkenden Preis kundzugeben.

5. Lewinstein, Die deutsche Tabakindustrie.
6. Seifert, Notlage der Tabakbauer und Mittel zur Abhilfe.

Es bildet demnach die Tabakkultur am Anfang der 90er Jahre das Bild eines Gewächses, welches dem Aussterben nahe ist. Der beschriebene Reduktionsprozess hatte natürlich nach dem Urteil der öffentlichen Meinung seine Ursache einzig und allein in der Unfähigkeit der Produzenten, die nur unter der strengen Monopolherrschaft seinerzeit eine gewünschte Ware liefern konnten, hingegen jetzt der freien Konkurrenz gegenüber ihren Vorteil nur im Massen- statt im Qualitätsbau suchen. Da aber der letztere immer nur mit Gewichtsverminderung pro Flächeneinheit erstrebt werden kann, so ist diese Produktion nur bei höherem Preis und sicherem Absatz möglich. Der Qualitätsproduktion stand aber ein Händlertum entgegen, welches den Ausgleich der Qualitätsunterschiede als eigene, lohnende Unternehmungsbetrieb und die Pflanzer einerseits, sowie die Fabrikanten andererseits von sich in Abhängigkeit brachte.

Unter den angedeuteten Umständen wurde das Problem, wie die Tabakkultur zu fördern sei, immer schwieriger. Man musste doch sagen, dass die unzweckmässige Produktion (das Erzeugen schwerer, statt leichtbrennlicher Ware) die schlechten Absatzverhältnisse geschaffen habe, denn, wenn der Tabak zur Zeit der Dachreife brennbarer wäre, so könnte ihn der Fabrikant wieder direkt vom Produzenten beziehen und der produktionshemmende Rohtabakhandel würde illusorisch werden. Im Interesse der Fabrikanten läge es aber, nach der Qualität den Preis zu bemessen, und folglich wäre der letzteren ihr altes Recht wieder eingeräumt und der Preis müsste steigen. Von dieser Idee getragen, erscheint auch der erste Antrag, der von Baron Zorn von Bulach zur Hebung des Tabakbaues im elsässischen Landwirtschaftsrat gestellt wurde,[7] und den Erfolg hatte, dass mit Genehmigung des Landesausschusses die Kaiserliche Tabakmanufaktur be-

7. Verhandlungen des Landwirtschaftsrats von Elsass-Lothringen Jahrgang 1888.

auftragt wurde, ähnlich wie unter der Regie, in die Produktion einzugreifen. Als Käufer elsässischer Tabake hat sich diese Staatsfabrik immer erwiesen, wie die nachfolgende Tabelle zeigt, welche sie mir übersandte. Durch die Manufaktur angekaufte Quantitäten elsässer Tabake:

Jahrg.	kg	Proz. d. Landernte	Jahrg.	kg	Proz. d. Landernte
1871	460729	8,0	1890	292849	6,6
1872	999084	15,0	1891	428117	11,9
1873	2038927	24,4	1892	242187	8,5
1874	718114	0,9	1893	642561	22,9
1875	842188	10,2	1894	413911	11,2
1876	1325450	23,1	1895	720364	13,7
1877	1106075	23,6	1896	972187	19,5
1878	1331463	30,4	1897	976480	20,6
1879	1604488	33,2	1898	908204	30,37
1880	1452908	22,0	1899	1128679	38,92
1881	201175	4,0	1900	1082948	33,99
1882	634884	9,0	1901	1048033	29,27
1883	600131	10,0	1902	1214583	31,66
1884	283998	4.0	1903	1003754	28,33
1885	262829	4,5	1904	1266250	34,09
1886	713835	11,0	1905	1303750	35,65
1887	464782	9,2	1906	1147200	?
1888	363322	11,3	1907	1038783	?
1889	498250	10,2			

Von 1888 an unterzog sich die Manufaktur noch der Aufgabe durch Versuche und praktische Ratschläge den Qualitätsbau zu heben. Sorten- und Düngungsversuche wurden gleichzeitig angestellt. Die Manufaktur gab einigen Pflanzern exotische Samen und stellte selbst Kontrollversuche an. Seit Nessler-Karlsruhe 1883[8] die Ursache des

8. Nessler, Der Tabak, seine Bestandteile und seine Behandlung.

schlechten Brandes im Chlorgehalt der Blätter nachgewiesen hatte, hat das Düngungsproblem eine raschere und erfolgreichere Lösung gefunden, als die Sortenfrage. Selbst diese Versuchstätigkeit drohte schon wieder unter den hemmenden Absatzverhältnissen aussichtslos zu werden. Unter anderem sagt der Berichterstatter 1894:[9] „Seit 1888 wird dahin gestrebt, den elsässischen Tabak dahin zu veredeln, dass in allen Tabakpflanzungen und Gemeinden jedes Jahr von neuem aus ausländischem Samen gezogene Pflänzlinge gepflanzt und von diesen gesunde und kräftige Stöcke stehen gelassen werden. Dadurch wird der von inländischen Stöcken gezogene Samen veredelt, es findet allmählich eine Erneuerung der Tabaksorten statt. Da die beiden überseeischen Sorten Maryland und Connecticut ungeachtet ihrer Feinheit im Blatt auch ein ergiebiges Gewicht lieferten, würden diese beiden Sorten schon längst die alte Sorte verdrängt haben, wenn die Tabake in Elsass-Lothringen nach ihrem Wert bezahlt würden. Dies sei wegen der Maklerwirtschaft nicht der Fall. Durchweg werde der schlechtere Tabak so gut bezahlt, wie der bessere, deshalb könne den Tabakpflanzern nicht verargt werden, wenn sie an dem schwer ins Gewicht fallenden, dickrippigen, elsässer Tabak festhielten."

Die exotischen Sorten haben jedoch bald versagt, indem sich Degeneration bei ihnen einstellte; hingegen hat die Lösung der Düngungsfrage zu einer neuen Kulturmethode geführt. Die von Nessler konstatierte Beziehung zwischen dem Chlorgehalt und der Brennbarkeit im Tabak bestätigten mehrfach angestellte Versuche. Der deutsche Tabakverein, die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft und Vertreter aus den Kalibergwerken nahmen an dieser Versuchstätigkeit regen Anteil. So war es insbesondere der leider so früh verstorbene, für die Hebung der Tabakkultur so hochverdiente Direktor Hammerschlag, technischer Leiter der Manufaktur,

---

9. Landw. Zeitschr. v. Els.-Lothr. Jahrg. 1894.

welcher nach der Ursache des guten Brandes der Tabake suchte, die auf Sandböden gewachsen sind (Badisches Oberland, Nürnberger Gegend). Seine Untersuchungen führten 1897 zu dem Resultate, dass eine Verbindung von kieselsaurem Kali vorliege, die der Brennbarkeit parallel geht. Aber die Tatsache, dass der Grad der Brennbarkeit von der genannten chemischen Verbindung, die als Düngemittel verabreicht werden kann, abhängig ist, drückt die grosse Freiheit aus, in der der Produzent von jetzt an seiner Kultur gegenübersteht. Er braucht den Acker nicht kärglich zu düngen, um die Brennbarkeit zu erhalten, sondern kann einen Maximalertrag pro Flächeneinheit anstreben, indem er statt 8—12, 20—25 Blätter an jeder Pflanze erzielt, die Anzahl der Blätter in dem Maße vermehrt, als ihr spezifisches Gewicht abnimmt. Dadurch ist aber, was bisher nicht der Fall war, bei gleicher Qualität die Quantität durch vermehrte Blätterzahl steigerbar. Die Brauchbarkeit nimmt ebenfalls mit steigender Blattzahl zu, da dadurch das Blatt immer feiner wird und die Blattspreite (brauchbarer Teil) im Verhältnis zur Blattscheide (Rippe für Zigarren unbrauchbar) grösser wird.

Im Herbst des Jahres 1897 lieferten die neunjährigen Anbauversuche (1888—1897) mit Düngung und Sorten Resultate, welche einer allgemeinen Verbreitung fähig waren. Die Sortenfrage wurde nicht in dem Sinne gelöst, welcher den Anbauversuchen zugrunde lag. Nach der Degeneration der exotischen Samen wandte man sich wieder zu den alten Sorten und baut, wie mir die Direktion der Manufaktur mitteilte, Gundi (Schaufeltabak), Geudertheimer und Amersforter anscheinend mit gleichem Erfolg. Viel wertvoller, als die Züchtung neuer Sorten, sind hingegen neue Erfahrungen, welche die Manufaktur an den vegetierenden Pflanzen selbst machte. Da der Tabak einmal der Zigarrenfabrikation dienen sollte, wofür man bisher nur den exotischen brauchen konnte, so galt es, soviel wie möglich der einheimischen Kultur

Existenzbedingungen zu schaffen, die jenen des exotischen Tabaks immer ähnlicher werden. Man suchte deshalb die Vegetationsperiode ad Maximum auszudehnen durch früheres Auspflanzen und späteres Ernten als bisher; die Wachstumsenergie durch geeignete Düngung und Pflege ebenfalls zu vermehren. Eine weitere, wichtige Maßnahme ist die Bestimmung des Reifegrades, d. h. jenes Zustandes, in dem die Blätter ein gelbliches Aussehen zeigend, abgebrochen werden müssen, um zur Fabrikation geeignet zu sein. Um nun alle Blätter zum Ausreifen zu bringen, müssen sie in dem Zeitverhältnis, wie sie sich von unten nach oben an der Pflanze auch entwickeln, entfernt werden. Da man jetzt von jedem Stock nicht mehr 8—10, sondern 18—22 Blätter erntet, so dehnt sich die Ernte auf 6 –8 Wochen aus. Rechnet man dazu noch das frühere Auspflanzen, so ist die Vegetationsperiode um ein Viertel der vorher üblichen Zeit verlängert, und in diesem grösseren Zeitabschnitt arbeitet die Pflanze noch mit erhöhter Lebensenergie.

Die Produktion war damit der neuen Nachfrage angepasst. Aber man war sich klar, dass die Fortschritte der Tabakkultur, auf mühsame Weise durch Wissenschaft und Praxis angebahnt, wieder ins Wanken geraten müssen, wenn sich die Absatzverhältnisse nicht ändern. Deshalb lag es nahe, sich für den Anbau der neuen Kulturmethoden zu organisieren, um eine genügende Menge an Tabak von gleicher Qualität zu erzeugen, den der Fabrikant getrennt von dem sonst produzierten kaufen würde.

Im November 1897 traten die ersten Tabakbauvereine ins Leben, die sich verpflichteten, den Tabak nach dem Kulturplan zu bauen, wie ihn die Manufaktur als praktisch durchführbar befunden. Die Vorschriften beziehen sich auf die Erreichung des vorhin genannten Zweckes. Um eine gleiche Qualität zu sichern, dürfen nur mittelschwere Böden herangezogen werden, die Stalldüngung hat im Herbst zu erfolgen, darauf folgt die Martellindüngung im Frühjahr, die

Zeit des Auspflanzens ist fixiert, die Blätterzahl pro Stock in engen Grenzen schwankend (18–24), auch der Reifegrad ist genau vorgeschrieben. Durch diese Maßregel wird der Qualitätsbau ermöglicht, indem in den verschiedenen, individuellen Betrieben, wie unter der Regie seinerzeit, dem Tabak überall die gleichen Existenzbedingungen gesichert werden.

Die Manufaktur nahm die Vereinstabake entgegen und schickte sie zur Begutachtung an grosse Firmen nach Mannheim, Hamburg, Bremen, Dresden, Berlin, an den deutschen Tabakverein, wo sie überall grosse Anerkennung fanden. Infolgedessen konnte die Manufaktur zur Freude der Produzenten und zum Schrecken der Händler einen Preis anlegen, der im Durchschnitt eine Mehreinnahme von 4—500 M. pro Hektar bedeutete, demnach sich der Ertrag im ersten Jahr bereits um 40–60 % steigerte. Schon 1900 gehörte ein Drittel der Anbaufläche, ca. 400 ha den Tabakvereinen, welche in diesem Umfang bis heute für die Manufaktur produzieren. Dem tatkräftigen Eingreifen dieses Staatsinstitutes ist es zu verdanken, dass der Tabak seit dem Auftreten der Vereine keinen weiteren Rückgang mehr zu verzeichnen hat. Seine weitere Entwicklung von 1890—1907 charakterisiert die nachfolgende Tabelle:

Jahrgang	Anbaufläche ha	Jahrgang	Anbaufläche ha
1890	1722	1900	1158
1891	1722	1901	1257
1892	1485	1902	1362
1893	1126	1903	1398
1894	1297	1904	1355
1895	1707	1905	1244
1896	1802	1906	1315
1897	1649	1907	?
1898	1247		
1899	1138		

Auf der Wanderausstellung in Mannheim 1902 feierten die Vereins- und damit die Elsässer Tabake ihren Triumph, indem sie mit den ersten Preisen bedacht wurden.

1890, gelegentlich der Wanderausstellung zu Strassburg, lautete das sachverständige Urteil über die Elsässer Tabake:[10] „Die Tabake von Elsass tragen, abgesehen von einer kleinen Anzahl Orte, welche ein befriedigendes Produkt zu liefern pflegen, im allgemeinen einen wilden Charakter; sie sind meistens schwer, dick im Blatt, hart und schwer im Brand."

Zwölf Jahre später hat die neue Kulturmethode das Urteil in Mannheim dahin umgebildet:[11] „Die Ausstellung von Elsass-Lothringen hat uns eine Reihe vorzüglicher Tabake vor Augen geführt . . . Seitdem die Tabake in der Weise gebaut werden, gibt es eine ganze Reihe von deutschen Fabrikanten, die den Wert dieses Materials erkannt haben, und die mit grossem Interesse, grosser Liebe und grossem Erfolge diese Tabake für die deutsche Fabrikation verwenden, weil sie leicht brennbar sind, und gut schmecken und damit in die Reihe des ersten Zigarrenmaterials eingerückt sind."

Hiermit war nach 14jährigem, zielbewusstem Streben (1888—1902) der ersehnte Ruf errungen. Alle Zweifel über die fabelhaften Erfolge der Manufaktur sind seit jener Zeit geschwunden, und die grossen Tabakfirmen Deutschlands beziehen seither fermentierten Tabak von der Manufaktur, welche die Vereinstabake entgegennimmt und einen Teil derselben nach der Fermentation mit Gewinn wiederverkauft. Sie untersucht jeden Herbst die Tabake der verschiedenen Gemeinden auf die Brauchbarkeit zur Fabrikation, wartet dann als Staatsinstitut mit dem Ankauf, bis an den einzelnen Orten für die zum Verkauf stehenden Ernten Angebote gemacht worden sind. Sie war immer imstande für die Vereinstabake höhere Preise anzulegen als der Handel und erweist

10. Ausstellungsbericht der D. L. G. Jahrg. 1890.
11. Ausstellungsbericht der D. L. G. Jahrg. 1902.

sich dadurch als ein sicherer Abnehmer, der in jedem Falle die Ware nach der Qualität bemisst. Unter den Produzenten ist die Liebe zu ihrem alten Gewächs wieder von neuem erwacht; sie betrachten diese, bis in die Gegenwart reichende Entwicklungsphase der Tabakkultur, als Fortsetzung ihres Gedeihens unter der Regie.

Die ersten, sicheren Aufzeichnungen über die Höhe der Erträge verdanken wir wieder Schwerz. Seine genauen Beobachtungen und Ertragsermittelungen führten zu dem Ergebnis, den Rohertrag pro Hektar Tabak auf 30 Zentner à 50 kg zu veranschlagen. Diese warfen nach dem damaligen Stand der Preise (1806—1814) pro Hektar 750 Fr. ab.[12]

Mit der Unterstellung der elsässischen Produktion unter das französische Monopol sind die Preise andauernd gestiegen. Es beträgt der Preis pro 100 kg:

Jahrgang	Fr.
1820	36,57
1830	46,33
1840	44,52
1850	48,45
1860	62,—

Die 60er Jahre, das glücklichste Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts, welches die Landwirtschaft kennt, charakterisiert sich auch als Blütezeit der elsässischen Tabakkultur, deren Leistungsfähigkeit der nachstehenden Tabelle zu entnehmen ist.

Jahrg.	Rohertrag pro ha Zentner à 50 kg	Preis pro 50 kg i. Fr.	Rohertrag pro ha in Fr.
1862	48,70	30,15	1468
1863	46,08	28,60	1368

12. Schwerz, S. 419.

Jahrg.	Rohertrag pro ha Zentner à 50 kg	Preis pro 50 kg i. Fr.	Rohertrag pro ha in Fr.
1864	44,016	32,83	1450
1865	46,90	31,09	1414
1866	46,30	30,90	1431
1867	42,98	33,04	1300
1868	41,88	32,52	1362
1869	43,66	33,76	1473
62-69	44,38	31,57	1401,57

Während nach 1870 die Roherträge dem Gewichte nach pro Flächeneinheit dieselben bleiben, zeigen die Preise aus schon entwickelten Ursachen ein stetes Zurückgehen.

Jahrg.	Rohertrag pro ha Zentner à 50 kg	Preis pro 100 kg ohne Steuer M.	mit M.	Rohertrag pro ha in M.
1871	41,49	?	?	?
1872	38,62	?	?	?
1873	43,6	41,41[13]	46,—	902,8[14]
1874	46,6	58,—	61,—	1351,30
1875	42,8	37,73	41,—	807,40
1876	32,7	46,—	50,—	747,50
1877	38,8	43,03	51,8	834,92
1878	40,2	47,32	50,8	951,08
1879	42,8	39,2	75,2	838,88
1880	50,88	34,21	70,21	870,30
1881	53,56	33,54	69,54	896,52
1882	45,62	43,75	79,75	997,94
1883	43,22	42,63	78,63	921,23
1884	52,54	37,47	73,47	984,34
1885	48,08	41,60	77,60	1000,06
1886	49,50	38,20	74,20	949,45

13|14. Diese Tabellen wurden rechnerisch ermittelt unter Abzug der Steuersätze; die übrigen aus den einzelnen Jahrgängen der Reichsstatistik zusammengestellt.

Jahrg.	Rohertrag pro ha Zentner à 50 kg	Preis pro 100 kg ohne Steuer M.	mit M.	Rohertrag pro ha in M.
1887	43,20	30,72	66,72	683,55
1888	41,42	46,41	82,41	961,15
1889	52,38	38,94	74,94	1019,06
1890	51,88	32,71	68,71	838,50
1891	48,14	32,68	68,68	756,61
1892	45,66	38,21	74,21	872,33
1893	49,74	48,46	84,46	1205,20
1894	57,74	47,91	81,91	1383,16
1895	62,26	40,70	76,70	1266,99
1896	55,48	37,37	73,37	1036,64
1897	59,—	36,64	72,64	1073,55
1898	47,98	42,85	78,85	1028,40
1899	50,92	44,56	80,56	1134,50
1900	55,—	51,33	87,33	1401,58
1901	57,—	50,77	86,77	1446,94
1902	56,42	50,31	86,31	1419,25
1903	51,66	49,44	85,44	1277,04
1904	54,82	42,94	78,94	1176,99
1905	58,76	52,32	88,32	1537,16
1906	53,50	58,47	94,47	1535,42

Nach Jahrzehnten zusammengestellt lauten die Durchschnittsroherträge pro Hektar:

1860/70	1120 M.
1870/80	942 „
1880/90	925 „
1890/1900	1117 „
1900/05	1371 „

Den Mehrertrag, den die Tabakvereine erzielen, enthält die nachfolgende Tabelle.[15]

15. Von der Kaiserlichen Tabakmanufaktur zugegangene Mitteilung.

Der von der Manufaktur angelegte Preis für die Vereinstabake beträgt:

Jahrgang	Durchschnittsertrag pro ha Ctr. à 50 kg	Preis pro Ctr. ohne Steuer M.	Rohertrag pro ha M.
1898	48,—	23,—	1104
1899	50,9	24,20	1224
1900	55,03	27,25	1485
1901	57,—	26,84	1539
1902	56,47	26,60	1503
1903	50,66	26,60	1340
1904	54,—	27,8	1520
1905	58,7	29,5	1731
1906	53,6	32,75	1755

In der letzten Tabelle überrascht der hohe Ertrag pro Flächeneinheit ebenso sehr, als der hohe Preis pro Gewichtseinheit. Es lässt sich deshalb die Tabakkultur des letzten Jahrzehnts derjenigen der 60er Jahre würdig an die Seite stellen. Diese Zahlen sind ebenso sehr ein beredtes Zeugnis für die Leistungsfähigkeit der organisierten Produktion, als auch für die technische Vollendung der Manufaktur, welche so hohe Preise anlegen kann und von dem Tabak nach erfolgter Fermentation noch einen Teil gewinnbringend verkauft.

Die Produktionskosten für Tabak betragen zurzeit pro Hektar 8—900 M.

Den Pferdearbeitstag zu 4 M., den Männertagelohn zu 3 M. und den Frauentagelohn zu 2 M. gerechnet, entspricht nachfolgende Produktionskostenberechnung den elsässischen Verhältnissen:

		M.
I.	Düngung:	
	500 dz Stallmist à 1 M., davon für Tabak $^1/_2$	250
	Pro Ar 4 kg Martellin à 25 Pfg. und $^1/_2$ kg salpetersaures Ammoniak à 66 Pfg.	133
II.	Pflugarbeit:	
	Dreimal Pflügen à 16 M.	48
	Eggen	9
III.	Auspflanzen	30
IV.	Handarbeit:	
	Zweimal Behacken und Häufeln	75
	Köpfen und Geizen	40
	Brechen der Blätter	35
	Einfahren der Blätter	10
	Einfädeln der Blätter	100
	Tabakgarn	10
	Aufhängen im Schuppen	20
	Zins für den Schuppen	50
	Abhängen und Binden	20
	Allgemeine Wirtschaftsunkosten	20
	Summa	M. 850

850 M. Produktionskosten ohne Bodenrente werden in den Tabakvereinen allgemein als zutreffend anerkannt. Der Durchschnittsrohertrag pro Hektar, den die Vereine in der Zeit von 1897—1905 erzielten, beträgt 1277,72, rund 1280 M., mithin der Reinertrag (ohne Bodenrente)

$$1280 - 850 = 430 \text{ M.}$$

Der Hektarwert, welcher wie für Hanf 4000 M. beträgt, verzinst sich somit zu 10,7 %.

Es ist deshalb der Tabak im letzten Jahrzehnt das rentabelste aller Gewächse, welche in Elsass gezogen werden. Bei dem jetzigen Stand der Preise und der Ergiebigkeit dieser Kultur fliesst nicht nur dem Eigentümer eine hohe Rente zu, sondern auch der kleine Mann kann ein gutes Stück Land pachten zu 2 M. pro Ar, um auf demselben „seinen sicheren Tagelohn“ zu verdienen.

3. Der Hopfen.

Der Hopfenbau hat in Elsass verhältnismässig spät Wurzel geschlagen. In der Beschreibung der niederelsässischen Landwirtschaft wird er von Schwerz noch nicht erwähnt. Nach Beckenhaupt[1] führte ein eingewanderter Bierbrauer aus Baden den Hopfen am Anfang des vorigen Jahrhunderts in die Hagenauer Gegend ein. Elsässer, die sich dann zum Studium der Hopfenkultur nach Böhmen begaben, brachten von dort Fechser mit und legten grössere Pflanzungen an. Unter französischer Regierung dehnte sich die Kultur nicht rasch aus und blieb im grossen und ganzen auf den Kreis Hagenau beschränkt, hingegen verbreitete sie sich nach 1870 auffallend rasch.

Die Anbaufläche beträgt:[2]

Jahrgang	ha
1838	118
1852	460
1866	1200
1878	4494
1883	4689
1895	4258
1897	3909
1906	4574

Es hängt dies zum Teil damit zusammen, dass in der Zeit von 1870—1890 das Brauereigewerbe sich auf grossindustrieller Basis in allen Staaten der Erde entwickelte und die Nachfrage nach Hopfen sehr gross war, bedingt durch einen zunehmenden Verbrauch im Inlande neben einem starken Export. Nach Beckenhaupt[3] ist die Biererzeugung der Welt zwischen 1882—1898 um 44 %, diejenige Deutschlands um 34 % gestiegen. Den Landwirten war der Hopfen eine willkommene Ersatzpflanze für Tabak und Hanf, deren

1. Der Hopfenbau in Elsass.
2. Nach Beckenhaupt.
3. Nach Beckenhaupt, Qualität und Quantität im Hopfenbau S. 15.

Anbauflächen damals stark zurückgingen. Dieser Ersatz ist jedoch nicht so aufzufassen, als ob die einstigen Tabakfelder in Hopfengärten umgewandelt worden wären; vielmehr wies man dem Hopfen meistens die humosen Sandböden des Rheinalluviums an, wo er, an die Rheinwaldungen angelehnt, geschützt vor Wind, sich eines prächtigen Wuchses erfreut. Der lockere, kalkreiche, im Untergrund stets feuchte Boden sagt dem Hopfen vortrefflich zu. Es ist deshalb vornehmlich das Ried, dem die Segnungen der Hopfenkultur zugute kommen.

Auch vom Hopfen gilt in bezug auf die Absatzverhältnisse dasselbe, was über Hanf und Tabak schon ausgesagt wurde. Es war lange Zeit der elsässer Hopfen vom Brauer verachtet, hingegen vom Händler ein sehr gesuchtes Produkt, welches er nachher mit hohem Gewinn als bayerisches Sortiment weiter verkaufte.[4] Deshalb verlegte sich die schutzlose Produktion auf die Quantität und produzierte mit starker Stallmistdüngung einen Maximalertrag pro Flächeneinheit, den man in keinem andern Lande erntet. Nur langsam und mühsam errang sich die Produktion eine gebührende Stellung in der Brauerwelt. Diese letztere hat die Hopfen immer nach Provenienz gekauft und für den anscheinend unentbehrlichen böhmischen Hopfen 50 % mehr bezahlt, deshalb zeigt die Anbaufläche in den letzten 20 Jahren in Böhmen eine starke Zunahme, hingegen hat sie in Deutschland einen Rückgang zu verzeichnen, wie folgende Zahlen beweisen:[5]

Es werden mit Hopfen bepflanzt:

	1885 ha	1898 ha	Zunahme bez. Abnahme %
In Böhmen	8893	12606	41,7
Uebriges Oesterreich	3882	3465	19,3
Mittelfranken	12442	12788,9	2,7

4. Beckenhaupt S. 68.
5. Beckenhaupt S. 14.

Hallertau	8163	7419,3	— 9,2
Elsass	4687	3764,4	—19,8
Uebriges Deutschland	22098	14767,7	—33,1

In dem Maße, als das Brauereigewerbe, gestützt auf die Errungenschaften der Maschinentechnik zum Grossunternehmen emporwuchs und sich organisierte, fing es an, die gemeinsamen Interessen, die Fabrikation und Produktion verbinden, wahrzunehmen. Die grossen Korporationen, der deutsche Brauerbund und der Verein „Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei" als Vertreter der Fabrikation, und der deutsche Hopfenbauverein, sowie die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft, die Interessenten der Produktion, traten in direkte Beziehungen zueinander. Das von ihnen veranstaltete, fruchtbare Ausstellungswesen hat auch den Hopfen einer sachverständigen Begutachtung unterzogen und wurde bahnbrechend in der Richtung, denselben nicht mehr blindlings nach seinem angeblichen Ursprungsorte zu bewerten, sondern für ihn Merkmale zu bestimmen, welche einer vorurteilslosen, sachverständigen Beurteilung zugänglich sind. Diesem Umstande ist es zu verdanken, dass auf der Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft zu Frankfurt a. M. 1889 eine Prämiierung der verschiedenen Hopfen durchgeführt wurde und für das elsässer Gewächs den Erfolg hatte, dass ihm die meisten ersten Preise zuerkannt wurden, und „dass gewisse Elsässer Hopfen den besten der ganzen Welt gleichzustellen sind."

Der Qualitätsbau hatte natürlich seine Schwierigkeiten, da das ökonomische Interesse des einzelnen immer zur Betonung der Quantität zwang. Die Qualität wird beim Hopfen noch in höherem Maße als beim Tabak auf Kosten der Quantität, d. h. durch Gewichtsverminderung pro Flächeneinheit erzielt, deshalb kann nur ein gerechter Abnehmer durch Anlegung eines höheren Preises dieses volkswirtschaftlich so zu wünschende Zuchtziel realisieren. Der Vorkämpfer

des Qualitätsbaues, Beckenhaupt, hat in seiner Schrift „Quantität und Qualität im Hopfenbau“ die Resultate der bisherigen Forschung und Erfahrung auf dem Gebiete der Hopfenkultur zusammengestellt und den Nachweis geliefert, dass die Qualität viel eher durch die Sorte, als von den Vegetationsbedingungen einer Gegend bestimmt wird. Demnach müssten die berühmten Hopfensorten aus Spalt und Saatz mehr zum Anbau gelangen, um den Wert und Ruf der Elsässer Hopfen zu erhöhen. Diese Produktionstendenz ist zwar angebahnt, kann aber nur durchdringen, wenn die Produktion sich organisiert und für die leichtere, bessere Qualität einen höheren Preis erhält. Qualitätsverbessernd haben in neuester Zeit die jetzt überall verbreiteten Hopfendarren gewirkt, welche den Hopfen gleichmässiger trocknen und ihm eine Haltbarkeit und Farbe verleihen, die ihn früher nicht charakterisierte, wo er ausschliesslich zum Trocknen der Sonne ausgesetzt wurde. Es dürfte deshalb die Hopfenkultur in mässigem Umfang betrieben sich eines Weitergedeihens in Elsass erfreuen.

Wagner-Weihenstephan charakterisiert in seinem Reisebericht den Stand der elsässischen Hopfenkultur folgendermassen:[6] „Unterstützt durch ein sehr günstiges Klima (Weinklima) und durch tiefgründige, teilweise sehr fruchtbare Böden, sind die Erträge an Hopfen im Elsass meistens sehr hoch, die Kultur von „Striffelspalter“ wiegt vor; das Aufleiten erfolgt entweder senkrecht, oder an 8—10 m hohen Drahtgerüsten; die Trocknung wird fast ausschliesslich in Darren vorgenommen.“

Die Ergiebigkeit des elsässer Hopfens ist geradezu erstaunlich. Der Hektarertrag an getrocknetem Hopfen beträgt im Mittel nach Beckenhaupt:

1878—1884	19,6	Ztr.
1887—1897	20	„
1897—1906	20	„

6. Landw. Zeitung von Els.-Lothr., Jahrg. 1903, S. 558.

Während auf den leichten Böden 15—20 Ztr. geerntet werden, steigt der Hektarertrag auf den humosen Lehmböden in den Kreisen: Strassburg-Land, Erstein und Schlettstadt auf 30—40 Ztr. In Böhmen erntet man auf derselben Fläche 9, in Bayern 9, in Württemberg 11 und in Baden 14 Ztr.

Die Hopfenpreise, welche von der Reichsstatistik nicht mitgeführt werden, entnehmen wir den Saisonnotierungen des Nürnberger Marktes.[7] Da die Hopfen mit geringen Ausnahmen in der Zeit vom 1. September bis 1. Januar vom Produzenten an den Händler wandern, so enthalten die Nürnberger Preisnotierungen aus dieser Zeit ziemlich genau die von den Produzenten wirklich erzielten Preise.

Jahrgang	Preis pro Ctr. à 50 kg M.	Jahrgang	Preis pro Ctr. à 50 kg M.
1860	300—335	1884	90—100
1861	90—102	1885	65— 75
1862	110—115	1886	55— 65
1863	90—100	1887	65— 75
1864	144—150	1888	82— 92
1865	140—145	1889	65— 75
1866	123—130	1890	110—120
1867	94—102	1891	80— 90
1868	71— 80	1892	115—125
1869	145—155	1893	190—210
1870	44— 47	1894	37— 45
1871	130—138	1895	67— 77
1872	100—105	1896	35— 45
1873	85— 90	1897	70— 80
1874	200—210	1898	145—165
1875	62— 68	1899	70— 80
1876	380—395	1900	80— 90
1877	70— 80	1901	70— 80
1878	85— 95	1902	80—100
1879	190—200	1903	150—160
1880	60— 70	1904	120—130
1881	120—125	1905	45— 55
1882	315—325	1906	95—105
1883	150—160		

7. Von 1860-1883 zusammengestellt von der Brauer- und Hopfen-

Die Hektarerträge lauten in den einzelnen Jahrzehnten:

1860—1870 = 2714 M.
1870—1880 = 2770 „
1880—1890 = 2240 „
1890—1900 = 1968 „
1900—1907 = 1942 „

Wenn auch die Glückspreise der 80er Jahre, in der Zeit des Aufschwunges des Brauereigewerbes nicht wiederkehren, so sind verursacht durch die gewaltigen Roherträge (20 Ztr. pro Hektar) die Durchschnittspreise bis in die neueste Zeit befriedigend. Nur muss der Landwirt weitblickend genug sein und die Hopfenkultur nicht übermässig ausdehnen, wenn einmal ein hoher Preis gezahlt wird, ebensowenig darf er diesen Produktionszweig einschränken, falls ein niederer Preis den Wirtschaftsaufwand nicht deckt, sondern soll in mässigem Umfang dieses Gewächs beibehalten und gute und schlechte Jahre ausgleichen.

Den hohen Roherträgen stehen natürlich erhebliche Produktionskosten gegenüber. Nach Beckenhaupt belaufen sich dieselben in der Hagenauer Gegend pro Hektar auf 800 M. Strebel[8] gibt 1000—1200 M. in seinen Reinertragsberechnungen an, die zur Erläuterung der Rentabilitätsfrage hier angeführt werden.

Produktionskosten von 1 Hektar Stangenanlage.

a) Anlagekosten:	M.
Rajolen von Hand	350,—
4400 Stangen à 50 Pfg.	2200,—
9000 Fechser pro 100 70 Pfg.	63,—
Auspflanzen usw.	80,—
Summa	2693,—

zeitung No. 32 Jahrg. 1884. Von 1883-1907 nach den einzelnen Jahrgängen dieser Zeitung eigens zusammengestellt.

8. Strebel, Handbuch des Hopfenbaues, S. 170.

b) jährliche Kulturkosten:	M.
Verzinsung des Anlagekapitals zu 5 %	134,65
Unterhaltung der Anlage	180,—
Jährliche Düngung mit Stallmist	87,50
Jährliche Düngung mit Handelsdünger	50,—
Beschneiden und Decken der Stöcke	70,—
Stangenstossen	60,—
Behacken und Heften	140,—
Ernte des Hopfens, Pflücken, Darren usw.	300,—
Allgemeine Wirtschaftsunkosten	50,—
Summa	1072,15

Der Umstand, dass man in Elsass sich darauf beschränkt, nur sogenannte Hopfenlöcher herzustellen, sowie die Tatsache, dass viele Arbeiten im Hopfengarten „gelegentlich" „im Vorbeigehen" ausgeführt werden, berechtigen dazu, die Produktionskosten pro Hektar exklusive Bodenverzinsung nicht über 900 M. anzunehmen. Setzen wir die in der Statistik angegebene Durchschnittszahl für den Rohertrag, nämlich 20 Ztr. pro Hektar ein, so betragen die Erzeugungskosten pro Zentner 45 M. Der elsässische Produzent sagt, wenn der Hopfenpreis 50 M. pro Zentner beträgt „man legt nichts darauf" und hat ein Jahr „umsonst gearbeitet", notiert er 80 M., so kommt sein Gewinn dem anderer Kulturen gleich, steigt aber der Preis auf 100 M. und darüber, so ist der Hopfen das rentabelste Gewächs der Landwirtschaft.

4. Die Zuckerrübe.

Die Zuckerrübe ist in Elsass das jüngste Handelsgewächs und wurde 1894 durch die Gründung der elsässischen Zuckerfabrik bei Erstein in den Reichslanden zum erstenmal angebaut. Obgleich damals die Hochkonjunktur der Zuckerindustrie schon zur Neige ging, hat die Anbaufläche der Zuckerrübe sehr rasch das stattliche Maß von 600 ha er-

reicht, in welchem Umfang sie sich bis heute erhalten hat, wie aus folgenden Zahlen ersichtlich ist.[1]

Anbaufläche in den einzelnen Kreisen und Provinzen von 1894—1907 in Hektar:

Jahr	Erstein	Unter-Elsass Kreise Schlettstadt	Molsheim	Strassburg	Hagenau	Weissenburg	Zabern
1894	151,5	48,0	9,6	30,1	12,8	18,8	5,7
1895	131,5	25,2	7,4	92,5	29,5	40,2	14,8
1896	216,0	50,5	9,4	230,8	46,9	125,1	13,7
1897	120,0	6,0	2,0	190,7	18,5	94,1	5,3
1898	186,1	21,2	0,3	227,9	21,1	76,2	8,9
1899	176,8	13,4	—	188,2	12,0	78,8	6,4
1900	233,2	31,6	6,9	333,7	10,1	66,4	14,7
1901	245,1	37,5	5,4	378,5	12,5	69,6	12,9
1902	169,1	42,4	3,0	330,5	6,7	36,0	1,9
1903	110,9	23,26	1,27	314,9	5,4	50,0	1,9
1904	110,7	24,1	0,8	275,1	3,6	42,2	0,7
1905	166,5	48,5	9,5	393,9	5,7	60,9	5,7
1906	117,7	38,0	0,5	300,7	3,0	53,6	1,5
1907	106,2	36,7	0,5	311,4	2,3	28,9	1,4

Jahr	Unter-Elsass	Ober-Elsass	Lothringen	Els.-Lothring.
1894	276,5	56,7	---	333,2
1895	341,4	79,7	—	421,1
1896	692,4	87,0	7	786,4
1897	437,2	57,7	4	499
1898	541,7	44,7	39,1	625,5
1899	475,6	9,8	32,0	517,4
1900	696,3	25,8	40,5	762,6
1901	761,5	39,7	50	851,2
1902	589,6	21,7	30	641,3
1903	507,5	23,2	35	565,7
1904	457,2	39,3	45	541,5
1905	690,7	39,0	63,4	793,1
1906	515,0	61,9	35	611
1907	487,4	65,5	30	583

1. Mitteilungen der Elsässischen Zuckerfabrik in Erstein.

Wie die Tabelle lehrt, entfällt der weitaus grösste Teil der Anbaufläche auf die beiden Kreise: Erstein und Land-Strassburg, nämlich rund 400 ha, die auf tiefgründigem Lehm- und Lössboden gebaut den denkbar besten Vegetationsbedingungen begegnen. 100 ha entfallen auf das übrige Unter-Elsass, 100 ha auf Ober-Elsass und Lothringen zusammen. Die Entfernung zur Fabrik hat auf die Rentabilität der Produktion keinen Einfluss, da die Transportkosten von der Fabrik getragen werden, wenn die Versendung der Rüben zu Wasser (Rhein-Rhône und Rhein-Marnekanal) oder per Bahn erfolgt.

Für das industrielle Ober-Elsass kann der Zuckerrübenbau nicht in Frage kommen. Die dortige Landwirtschaft ist nicht imstande die steigende Nachfrage der rasch anschwellenden, industriellen Bevölkerung nach Milch und Fleisch zu befriedigen und erschöpft sich vollkommen in der Produktion für den Lokalmarkt. Anders steht jedoch die Sache in Lothringen, welches in der Zuckerrübe den Pionier erblicken möchte, mit dem es den schweren Boden kulturfähiger machen könnte. Da jedoch dieser Vorteil durch die hohen Produktionskosten der Zuckerrübe, bedingt durch starke Inanspruchnahme menschlicher Arbeitskräfte, die in Lothringen selten und teuer sind, aufgewogen wird und sich zu diesem Bedenken noch der allgemeine Uebelstand des verminderten Zuckerexportes gesellt, so dürfte die schon geplante Gründung einer Zuckerfabrik in Lothringen ein sehr gewagtes kapitalistisches Unternehmen sein.

Einstweilen erstreckt sich die Bedeutung der Zuckerrübenkultur auf die Provinz Unter-Elsass. Die ansehnlichen Hektarerträge der einzelnen Jahre sind auffallend konstant und betragen im 13 jährigen Durchschnitt 325 Doppelzentner; hingegen hat sich der Zuckergehalt in dem Masse vermehrt, als die Bevölkerung mit der Kultur der Zuckerrübe vertrauter wurde. Mit 13,26 % beginnend, ist er auf 16 % gestiegen. Der Preis pro Doppelzentner Rüben bewegt sich zwischen

1,60—2 M. Der Wert der Schnitzel pro Hektar beträgt im Mittel 55 M. Die Erträge der einzelnen Jahrgänge lauten:

Jahr	Ertrag pro ha in Doppelztr.	Preis pro Doppelzentner in Pfg.	Zuckergehalt %	Schnitzelwert pro ha in Mk.
1894	320	200	13,26	56
1895	305	170	15,69	53,40
1896	300	180	13,57	52,50
1897	310	160	13,55	54,25
1898	315	160	13,93	55,12
1899	300	170	13,69	52,50
1900	334	190	12,99	58,45
1901	362	190	13,01	63,35
1902	303	160	15,45	54,75
1903	352	170	15,73	61,60
1904	342	170	16,04	60,00
1905	321	190	15,44	56,20
1906	319	175	17,40	56
1907	303	185	15,87	53,05

Die wertvollen Abfälle, wie Köpfe und Blätter, die in der kleinbäuerlichen Wirtschaft voll ausgenützt werden können, weil sie nicht im Ueberschuss vorhanden sind, sind pro Hektar auf 100 Doppelzentner à 50 Pfg. = 50 M. zu veranschlagen. Danach beträgt der 13 jährige Durchschnittsrohertrag pro Hektar:

I.	Rüben 325 Doppelzentner à 1,86 M.	604,50
II.	Schnitzel	55,50
III.	Köpfe und Blätter 100 Doppelzentner à 50 Pfg	50,—
	Summa	710,—

Der Wirtschaftsaufwand, welcher den Zuckerrübenbau im Grossbetrieb infolge sinkender Preise und steigender Arbeitslöhne vielfach unrentabel gestaltet, ist in den bäuer-

lichen Wirtschaften, welche disponible, eigene Arbeitskräfte besitzen, niederer zu veranschlagen.

Infolge der langen Vegetationsperiode, welche das Weinklima auszeichnet, dehnt sich die Zuckerrübenernte bis in den November hinein aus. Da eine Wirtschaft nur 10 -40 Ar Rüben baut, so verursacht ihre Pflege keine Kosten für Arbeit, sondern beschäftigt allermeist die vorhandenen Arbeitskräfte höchstens intensiver. An das Gebäude- und Gerätekapital stellt die Zuckerrübe ebenfalls keine besonderen Ansprüche. Wenn deshalb Howard[2] in 57 grossen Wirtschaften die Produktionskosten pro Zentner Zuckerrüben zwischen 60 bis 100 Pfg. schwankend vorfand, bei einem Ertrag von mindestens 300 Doppelzentnern pro Hektar und Werner[3] im Mittel 550 M. als Erzeugungskosten angibt, so würden 75 Pfg. pro Zentner aus schon entwickelten Ursachen ungefähr für Elsass zutreffend sein. Da man in Elsass die Zuckerrübe ohne Tiefkultur und nur mit kleinen Gaben Chilisalpeter neben Stalimistdüngung zieht, so bleibt der Wirtschaftsaufwand hinter dem zurück, welcher in den Zuckerrübengegenden Norddeutschlands üblich ist.

Die Produktionskosten, pro Zentner Rüben zu 75 Pfg. angenommen, belaufen sich pro Hektar auf 75 × 650 = 487,50 M., rund 490 M. (ohne Bodenrente).

Reinertrag pro Hektar 710 — 490 =220 M. Der hohe Bodenwert 4000 M. pro Hektar verzinst sich durch die Zuckerrübenkultur immer noch zu 5 %.

Es lässt sich deshalb behaupten, dass in Elsass die Zuckerrübe noch einen Reinertrag an sich bringt, ungeachtet der noch zu besprechenden Vorteile, die ihre Stellung in der Fruchtfolge der Wirtschaft gewährt.

Es erübrigt noch den Umfang kennen zu lernen, in dem durchschnittlich die Handelsgewächse in den einzelnen Wirt-

2. Howard, Die Produktionskosten unserer wichtigsten Feldfrüchte.
3. Werner, Zeitgemässer Landwirtschaftsbetrieb S. 42.

schaften angebaut werden. Am Tabakbau sind 4069 Pflanzer, welche über 5 Ar Anbaufläche besitzen, beteiligt mit einem Durchschnittsareal von 16,36 Ar. Für Hopfen beziffert sich dasselbe auf 25 Ar, die Zahl der Pflanzer auf 20 000. Am Zuckerrübenbau beteiligen sich 1545 Produzenten, durchschnittlich mit 0,31 ha. Aehnlich wie für die Zuckerrübe dürfte die Verbreitung des Hanfes lauten, von dessen Auftreten die Statistik keine Notiz mehr nimmt.

Durch die relativ kleine Fläche, auf der die Handelsgewächse in den einzelnen Wirtschaften auftreten, wird ihre Produktion mit niederem Risiko möglich gemacht, hingegen verbreiten sich ihre Vorteile in wohltuender Weise über viele Betriebe und Ortschaften der Provinz, was ein sehr wichtiges Moment ist, welches in der Beurteilung der Rentabilität der Handelsgewächse gewöhnlich ausser Acht gelassen wird.

III.

Die indirekte, betriebswirtschaftliche Bedeutung der Handelsgewächse.

1. Der Einfluss der Handelsgewächse auf den Kulturzustand des Bodens.

Während zur Zeit, als Schwerz das Elsass bereiste (um 1813), in den alten Kulturstaaten seitens der Gesetzgebung die ersten Versuche gemacht wurden, die Fluren von den auf ihnen lastenden Gemeinheiten (Flurzwang, Hutungsrecht) zu befreien und Albrecht Thaer der alten Dreifelderwirtschaft den Todesstoss, durch Einführung des Fruchtwechsels, versetzte, hatten in Elsass die Handelsgewächse das monotone Wirtschaftsbild bereits verändert. Schwerz begegnet in den Handelsgewächsbau treibenden Ortschaften keinem Flurzwang mehr und die Fruchtfolgen, die er vorfindet, charakterisieren viel genauer ein „freies Wirtschaftssystem" als die „verbesserte Dreifelderwirtschaft".

Auf besten Böden lautete damals die Fruchtfolge:[1]

Weizen, Kartoffeln oder Mais, Tabak, Weizen, Gerste, Klee;
oder
Weizen, Gerste, Tabak, Weizen, Gerste, Hanf;
oder
Weizen, Kartoffeln, Gerste, Klee, Weizen, Tabak;
oder
Weizen, Pferdebohnen, Tabak.

1. Schwerz, Seite 146—152.

Eine Wirtschaft von 60 Acker hatte ungefähr folgende Feldeinteilung:

An	Weizen	20	Acker
„	Gerste	$13^1/_3$	„
„	Klee	$4^2/_3$	„
„	Bohnen	$4^1/_3$	„
„	Hanf und Kartoffeln	$6^2/_3$	„
„	Tabak	8	„
„	Möhren	1	„
„	Kopfkohl	2	„
		60	Acker

Wenn man in den einzelnen Fruchtfolgen, die sich auf die verschiedenen Ortschaften beziehen, welche Schwerz besuchte, die alte Dreifelderwirtschaft mit Unterdrückung der Brache herauslesen kann, so ist man doch schon erstaunt über die Mannigfaltigkeit der Gewächse, welche darin auftreten. Neben Tabak und Hanf wurde dem Weizen noch der beste Boden eingeräumt, auf dem man ausschliesslich für den Markt produzierte; das billigere Brotgetreide, die Gerste, diente dem eigenen Konsum und der Klee erleichterte der damals sich bahnbrechenden Sommerstallfütterung den Eingang. Um wieviel der Boden kulturfähiger wurde, auf dem man nacheinander die obigen Gewächse zog, im Vergleich zu der monotonen Reihenfolge der zwei Getreidearten in der raubbautreibenden Dreifelderwirtschaft lässt sich gar nicht absehen. Die Gewächse: Tabak und Hanf, beides bodenbeschattende Pflanzen, tragen durch ihr Auftreten in der Fruchtfolge viel zur Herstellung der Bodengare, zur Befreiung des Feldes von Unkraut und damit zur Hebung des Kulturzustandes des Bodens bei. Der Hanf- oder Tabakweizen ist sprichwörtlich zum Saatgut geworden, da er unkrautfrei und schön entwickelt eine gesunde Fruchtbildung sichert.

Die Fruchtfolge selbst ist durch das Auftreten der Handelsgewächse charakteristisch geworden. Obgleich die Spuren der alten Dreifelderwirtschaft bis heute an der direkten Aufeinanderfolge von Winterung auf Sommerung erkenntlich sind, herrscht in der einzelnen Wirtschaft eine scheinbare Regellosigkeit, wenn man nach einer bestimmten Fruchtfolge sucht. Der Landwirt in der Parzellenwirtschaft nimmt zu der Fruchtfolge eine ganz andere Stellung ein als der Besitzer des geschlossenen Gutes, welcher das Gut als Einheit betrachtet, auf der nur eine oder wenige Fruchtfolgen, bedingt durch die Bodenarten, vorkommen. Abänderungen in dem einmal festgelegten Turnus sind selten und haben, wenn sie vorgenommen werden, tiefgehende Veränderungen für den gesamten Wirtschaftsbetrieb zur Folge. Viel mehr Spielraum besitzt dagegen der kleine Mann in der Parzellenwirtschaft. Ihm ist eine Fruchtfolge, die gesetzmässig sämtliche Parzellen einschliessen würde, gänzlich unbekannt. Er richtet zunächst sein Augenmerk auf die einzelne Parzelle, deren Bodenqualität ihn bestimmt dieses oder jenes Gewächs auf ihr anzubauen. Alsdann fixiert er das quantitative Verhältnis, in dem die Früchte für das kommende Wirtschaftsjahr zum Anbau gelangen sollen, weist den anspruchsvollsten Handelsgewächsen den besten, der Kartoffel und dem Hafer dagegen den geringsten Boden an. Die Unterschiede in der Bodenqualität der Parzellen einer Wirtschaft sind um so grösser, je kleiner die Wirtschaft ist, weil dann der billigere, schlechtere Boden gewöhnlich reichlicher vertreten ist, als der teurere, erstklassige. Will man nun eine eigentliche Fruchtfolge feststellen, so muss das Aufeinanderfolgen der Früchte auf den einzelnen Parzellen ins Auge gefasst werden. Schon dabei stösst man auf die denkbar grösste Regellosigkeit, da sich eine Gesetzmässigkeit kaum für einen dreijährigen Zeitraum beobachten lässt. Untersucht man auf diese Weise sämtliche Parzellen eines Betriebes

schematisch auf die auf ihnen vorkommende Fruchtfolge, so finden sich mehrere Feldsysteme nebeneinander vor.

Herzog[2] betont deshalb mit Recht, dass in den handelsgewächsbautreibenden Ortschaften eine freie Wirtschaft zu Hause ist. „Die Fruchtfolgen in der Umgebung Strassburgs im Elsass" wie sie Crzymowski[3] beschreibt, können keinen Anspruch auf Allgemeingültigkeit erheben, sondern fixieren nur ein vorübergehendes Wirtschaftsbild.

Die bis dahin erörterte, vorteilhafte Stellung der Handelsgewächse in der Fruchtfolge wird erst in das richtige Licht gerückt, wenn man den Umstand in Betracht zieht, dass Hanf, Tabak und die Zuckerrübe Gewächse sind, welche durch ihre hohen Bodenansprüche den Landmann zu intensiverer Kultur förmlich erzogen haben. Hat doch in der Geschichte der Landwirtschaft mit dem Auftreten der Zuckerrübe eine neue Phase, nämlich die intensive Bewirtschaftung des Ackerbodens begonnen mit dem Ergebnis, dass der Rohertrag im Laufe des neunzehnten Jahrhunderts um ein Vielfaches gesteigert wurde! Schon früher als diese Pflanze, der Pionier der Tiefkultur, das Monopol der besseren Böden Norddeutschlands geworden ist, haben in Unter-Elsass Hanf und Tabak die Bevölkerung zu der sorgfältigsten Bodenbearbeitung genötigt. Schwerz berichtet, dass für diese beiden Pflanzen der Boden „nicht fein genug gepulvert werden kann" und ein fünfmaliges Pflügen vor der Aussaat ganz allgemein ist. Es tragen die Handelsgewächse, verursacht durch ihr teilweise geringes Wurzelvermögen die Eigentümlichkeit an sich, dass sie bei reichlicher Düngung und sorgsamer Pflege den hohen Wirtschaftsaufwand mit einem Maximalertrag belohnen, umgekehrt, in schlechte Bedingungen gebracht, gänzlich versagen. Diese Tatsache ist zur Hebung der Bodenkultur von der weittragendsten Be-

2. Herzog, Landw. Zeitschr. von Elsass-Lothr. 1902 S. 593.

3. Crzymowski, Anhang des Buches: Die Landwirtschaft des Kreises Altkirch.

deutung, gerade im Kleinbetrieb. Im Gegensatz dazu passen sich Getreide, zum Teil auch Futtergewächse und erst recht die Kartoffel den Existenzbedingungen an und werfen einen Ertrag ab, der im Verhältnis zur Pflege der Kulturen steht. Deshalb werden die letzteren gewohnheitsmässig, oft nachlässig, nicht in der Absicht das Maximum zu erreichen, betrieben, während man den Handelsgewächsen die grösste Aufmerksamkeit zuwendet. Schon vor hundert Jahren wurde ein Tabakfeld mit 4—600 Doppelzentner Stallmist pro Hektar gedüngt. Der landläufige Ausspruch: „Getreide kann jeder bauen, aber schöne Ballen Tabak zum Markte zu bringen setzt mehr voraus" deutet den Unterschied an, welcher zwischen Getreide und Handelsgewächsen hinsichtlich ihrer Bodenansprüche besteht.

Aber die vorteilhafte Rückwirkung auf die Pflege der anderen Kulturen konnte in den Ortschaften, welche Handelsgewächsbau treiben, nicht ausbleiben. Es ist förmlich zur Tradition geworden nach Aberntung des Getreides, auf welches Tabak oder Hanf folgen soll, in die Stoppel zu düngen, und diese sofort umzupflügen; nach einiger Zeit, nachdem das Unkraut aufgelaufen ist, einen Eggenstrich zu geben und vor Winter das Feld sorgfältig auf rauhe Furche zu legen. Auf diese Weise ist das Stoppelfeld nicht, wie in den Ortschaften, wo die Dreifelderwirtschaft noch herrschte, bis in den Winter hinein als Weide liegen geblieben, sondern man ging auch dazu über, jene Stoppelfelder sofort nach der Ernte zu stürzen, auf welche Sommerung folgen soll. Heute gehört es zu den Ausnahmen, wenn nach abgeerntetem Getreide die betreffende Parzelle bis zum Winter nicht zweimal gepflügt und dazwischen geeggt wird. Mich überraschte die Rückständigkeit und Gleichgültigkeit, die man den Fragen der Bestellung in jenen Kreisen entgegenbringt, wo der Handelsgewächsbau fast unbekannt ist, nämlich in Ober-Elsass und in Unter-Elsass, am Fusse der Vogesen, in den Kreisen: Molsheim und Zabern, wo die

Stoppelfelder oft noch überwintern oder erst kurz vor Winter unter den Pflug genommen werden; offenbar fehlt jenen Landwirten das sichtbare Maß, an dem sie ihre Sorgfalt messen könnten, nämlich Gewächse mit hohen Bodenansprüchen.

Die sorgfältige Bestellung, angeregt durch den Anbau der Handelsgewächse, setzte den Landwirt auch in den Stand des Unkrautes Herr zu werden.

Wo Tabak und Hanf zu Hause sind, kennt man die gelben Hederichfelder nicht, welche in der nächsten Umgebung von Strassburg, in der Intensitätszone der Abmelkwirtschaften eine üble Zierde der Getreidefelder sind. Die erstaunliche Sorgfalt, mit der die Tabakbauern die Feldbestellung ausführen und die in der gänzlichen Unkrautfreiheit ihrer Felder gipfelt, resultiert einzig und allein aus den hohen Bodenansprüchen, die zu befriedigen die Handelsgewächse den Landwirt zwingen.

Zu der sorgfältigen Vorbereitung des Feldes zur Saat tritt noch die Bearbeitung während der Vegetation, speziell beim Tabak und der Zuckerrübe, die beide mehrmals behackt werden. Schwerz ist des Lobes voll über den Fleiss des Elsässers, welcher unermüdlich mit seiner Handhacke tätig ist. Diese Bodenbearbeitung während der Vegetation ist durch die Einführung des Hackpfluges wesentlich erleichtert und vervollkommnet worden.

Formuliert man die Vorteile einer sorgfältigen Bodenbearbeitung chemisch-physikalisch, so lauten sie: der frühe Umbruch der Stoppeln schützt vor weiterer physikalischer Verschlechterung und Austrocknung der Ackerkrume, welche dadurch feucht und tätig, im Zustande der Bodengare erhalten bleibt. Die Stoppeln verwesen zu Humus, und das Unkraut kann keimen und auflaufen, um vor Winter untergepflügt zu werden. Das häufige Behacken während der Vegetation, welches bei Tabak sofort nach dem Auspflanzen beginnt, verhindert die Krustenbildung, ermöglicht die

Wurzelatmung und unterbindet das Verdunsten des Bodenwassers durch verminderte Kapillarität. Niederfallende Regen werden dann vom Boden sämtlich aufgesogen und kommen den Pflanzenwurzeln in vollem Umfange zugute. So wird in ökonomischer Weise das zu Gebote stehende Wasser ausgenützt, welches die Krume frisch erhält, das bakterielle Leben fördert und die chemisch-physikalischen Prozesse beschleunigt, mit dem Erfolg, den Pflanzen ein Maximum an leicht löslichen Nährstoffen zur Verfügung zu stellen und sie zu einer hohen physiologischen Leistung zu befähigen, welche in dem ungeheuren Blattreichtum eines Tabakfeldes zum Ausdruck kommt. Eine unmittelbare Folge der steigenden Bodenkultur ist die zunehmende Sicherheit der wachsenden Erträge. Wenn nicht ein niedergehender Hagel die Fluren vernichtet, kennt man keine starken Ernteausfälle. Der Tabakproduzent liebt seine erstklassigen Böden so sehr, dass sie ihm „zu schade“ sind zur Erzeugung einer Nachfrucht, z. B. der Stoppelrübe, aus Angst diese möchte den Acker „verderben“. Diese Anschauung, welche unter der Voraussetzung einer starken Düngung keine Berechtigung hat, deutet doch den hohen Bodenkulturzustand an, den der Landwirt mit Hilfe der Handelsgewächse geschaffen hat und zu erhalten sucht.

Tabak und Hanf nehmen eine historisch wichtige Stellung in der elsässischen Landwirtschaft ein. Ueber ein Jahrhundert dominierten sie neben dem Getreide auf dem Felde und bereiteten letzteres zur Aufnahme der Hackfrüchte und Futtergewächse vor, die seit dem Uebergang zur stärkeren Viehhaltung, der sich in den letzten Dezennien vollzog, ein zunehmendes Flächenareal in Anspruch nehmen. Gegen teures Geld fuhr man die Dungabfälle der Städte: Strassburg und Mülhausen auf den Kanälen heran, so dass Schwerz die zeitweise Rentabilität der Handelsgewächse wegen dieser teuren Dungbeschaffung in Frage stellte. Noch bis in die Gegenwart reicht die Versendung der städtischen Dungab-

fälle auf dem Rhein-Rhônekanal, obgleich der Landwirt heute imstande wäre durch Zugabe von Handelsdünger den in seiner Wirtschaft erzeugten Stallmist ökonomischer auszunützen, als dies geschieht. Es siegt auch in diesem Fall, wie so oft bei den Bauern, das Althergebrachte, zur Tradition Gewordene, über das Zweckmässige, Neuzeitliche.

Die einseitige Stallmistdüngung, welche in vollem Umfange noch heute zu Hopfen gegeben wird, der dazu noch Jauche empfängt, hat bei den Gewächsen: Tabak, Hanf und Hopfen teilweise ihre Berechtigung, da alle drei das Stickstoffkapital des Bodens in hohem Maße beanspruchen.

Eine mittlere Tabakernte entzieht dem Boden pro Hektar:[4]

	Wasserfreie Stoffe
Blätter	2200 kg
Stengel	1100 „
Wurzeln	600 „
im Ganzen	3900 kg

„Das Verhältnis der Asche zur organischen Substanz von diesen Teilen der Tabakspflanze ist auf einen Hektar berechnet folgendes:

	organische Substanz	anorganische Substanz
Blätter	1700 kg	500 kg
Stengel	1070 „	30 „

Demnach betragen die anorganischen Bestandteile 530 Kilogramm. Die organischen sind zu 100 kg stickstoffhaltig und zu 1800 kg stickstoffrei, woraus die hohe Stickstoffgabe folgt, die im Dünger zu Tabak verabreicht werden muss.

Auffallend hoch sind auch die Stickstoffmengen, welche

4. v. Babo, S. 27, 28.

der Hopfen dem Boden entzieht, im Vergleich zu dem Entzug durch Weizen.

Bei einer mittleren Ernte werden dem Boden pro Hektar entnommen (nach Gross):[5]

	durch Weizen (17 Dpztr. Korn und 40 Dpztr. Stroh)	durch Hopfen (6,62 Dpztr. Dolden und 70,59 Dpztr. Stengel)
N	53,71 kg	193,20 kg
K_2O	39,70 „	141,57 „
CaO	13,44 „	303,67 „
P_2O_5	26,06 „	58,40 „
Asche	248,12 „	780,77 „

Es nimmt der Hopfen rund das Vierfache an N, das Vierfache an K_2O, das Zwanzigfache an CaO und die doppelte Menge P_2O_5 dem Boden, bezogen auf die Ansprüche des Weizens.

Charakteristisch ist ferner, dass diese hohen Ernten auf einer verhältnismässig seichten Krume gezogen werden (10 cm), deren Vertiefung nur langsam vor sich geht. Die allgemeine Abneigung, der man im Ried, in meiner engeren Heimat, gegen das tiefe Pflügen begegnet, auf ihre zutreffenden Ursachen hin zu untersuchen, war jahrelang Gegenstand meiner eigenen Betrachtungen. Ich konnte den Widerspruch zwischen den in dieser Gegend erzielten hohen Ernten und der flachen Ackerkrume nicht lösen. In der Zeit von 1890—1900 breitete sich in dieser Gegend der Hopfen aus. Die Gräben, welche bei der Anlage eines Hopfengartens gezogen werden, gestatten bequem einen Einblick in die Bodenablagerung. Unter der seichten Krume, befindet sich meist eine 10—40 cm tiefe, lehmige Schicht, welche auf dem kiesigen Gerölle aufliegt, in dem das mit dem Rhein kommunizierende Grundwasser auf und niedergeht. Würde nun der

5. Gross, Hopfenbau S. 125.

Forderung des Tiefpflügens nachgegeben werden, durch eine Vertiefung der Ackerkrume auf 20—25 cm, so käme allermeist die Krume direkt auf die Geröllschicht aufzuliegen. Die Vorteile einer tieferen Krume sind einleuchtend. Das vermehrte Bodenvolumen, welches dann der Pflanze zur Verfügung steht, erleichtert den Wurzeln den Eintritt in tiefere Schichten, um sich dort auszubreiten, die Absorptionsfläche zu vergrössern und dadurch das Wachstum der Pflanze zu steigern. Aus dem Untergrund stammende, schwerlösliche Verbindungen werden unter Zutritt der Atmosphärilien aufgeschlossen, für die Pflanzen aufnahmefähig gemacht und so in eine wirtschaftliche Form übergeführt. Diese Vorteile würden aber auf den Böden der Rheingegend einen Nachteil mit in Kauf nehmen von unübersehbarer Tragweite. Es würde nämlich durch die Tiefkultur die Kommunikation zum Grundwasser, zur Muttersubstanz des Wachstums und Gedeihens in der Rheinebene abgeschnitten werden. Indem der Landwirt die Krume seicht erhält, liegt unter ihr eine Schicht von 10—30 cm festen Untergrundes, in dem die Kapillaren unversehrt erhalten bleiben, durch welche das in den Geröllmassen fliessende Grundwasser nach den Pflanzenwurzeln emporsteigt. Würde nun diese Zwischenschicht der Krume einverleibt werden, so ginge das Wasser in die letztere sofort über, um an ihrer Oberfläche nutzlos zu verdunsten, statt den Pflanzenwurzeln zugeführt zu werden. Daher erweist sich diese feste Zwischenschicht, welche die seichte Ackerkrume von den Geröllmassen trennt, als ein wertvolles Medium, das bestimmt ist, in ökonomischer Weise den Pflanzen Grundwasser zuzuleiten, wenn die Niederschläge nicht mehr ausreichen und umgekehrt, wenn letztere zahlreich sind, den Wasserüberschuss aufzunehmen und ihn für Zeiten des Regenmangels aufzubewahren.

Welch wichtige Rolle das Wasser in der Pflanzennahrung spielt, erhellt schon daraus, dass fast alle Pflanzen aus 60—90 % Wasser bestehen. Ferner aus dem Umstande, dass

die Pflanzen die Nährstoffe nur in sehr verdünnter Lösung aufnehmen können; es muss deshalb zur Produktion von Blattsubstanz sehr viel Flüssigkeit durch den Pflanzenkörper hindurchdiffundieren. Nach Hellriegel[6] gebrauchen zur Produktion von 1 kg Trockensubstanz die Leguminosen 280—310 kg Wasser, die Getreidearten 310—380 kg. Im grossen Durchschnitt gehören demnach zur Erzeugung von 1 kg Trockensubstanz 300 kg Wasser. Eine Tabakernte pro Hektar von 2900 kg Trockensubstanz verdunstet somit die ansehnliche Menge von 2900 × 300 kg = 870 000 kg Wasser. Rechnet man dazu noch die Verluste, die durch Bodenverdunstung entstehen, so ist einleuchtend, dass in der Rheinebene bei 600 mm. Jahresniederschlag die Pflanzen den Mehrbedarf ihres Wassers nicht aus den fallenden Niederschlägen, sondern aus dem Grundwasser decken. Wenn daher Hellriegel sagt: „Der Regenfall und die wasserfassende Kraft des Bodens aber bedingen an vielen, vielleicht den meisten Orten in erster Linie die faktische Höhe der Ernten", so liegt gerade in der Rheinebene, verursacht durch die eigentümlichen, vom Rhein bedingten Grundwasserverhältnisse, ein solcher Ausnahmefall vor. Deshalb wirkt hier entgegengesetzt den sonstigen Erfahrungen auf leichtem Boden eine seichte Ackerkrume wassererspärend, statt wasserverschwendend. Als im Jahre 1893 am Gebirge entlang und auf der Illniederung die Pflanzen der Dürre erlagen, hat im Ried selbst der Grünmais auf gutem Boden den fehlenden Niederschlag nicht durch einen Stillstand im Wuchs angezeigt, und die Futternot, welche in Südwestdeutschland in jenem Sommer den Höhepunkt erreichte, hat im Ried nicht zu einer so umfangreichen Dezimierung des Viehstapels geführt, als in den angrenzenden Distrikten.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass das flache Pflügen, wie es auch im Nachbarstaate Baden üblich ist, für den

---

6. Hellriegel, Grundlagen des Ackerbaues S. 753.

beschriebenen Spezialfall nicht als Rückständigkeit in der Feldbestellung angesehen werden darf, sondern als eine Notwendigkeit, begründet in der eigentümlichen Lagerung und Feuchterhaltung des Untergrundes durch die der Schneeschmelze in den Alpen entstammenden Wassermassen des Rheines.

Die starke Stallmistgabe und die seichte Ackerkrume sind zwei charakteristische Merkmale der elsässischen Bodenkultur. Dennoch liefern die in der Fruchtfolge auftretenden Handelsgewächse, wie gezeigt wurde, sehr hohe Erträge. Selbst die Zuckerrübe zeitigt ohne Tiefkultur einen Hektarertrag von 325 dz. Nur bei Hafer und Weizen sind die Erträge auffallend niedrig, 1,67[7] und 1,86 Tonnen pro Hektar und werden merkwürdigerweise von der Sommergerste mit 2,11 Tonnen überholt.

In der flachen Krume, die einseitig mit Stickstoff gedüngt wird, sind keine Bedingungen für die Halmfestigkeit gegeben, weshalb der Weizen vielerorts lagert und so ein Minderertrag entsteht. Der niedere Haferertrag erklärt sich aus der Tatsache, dass dem Hafer die magersten Felder angewiesen werden; hingegen sucht man die Kultur der Gerste nach Möglichkeit zu fördern, da diese Pflanze als Brauware in neuester Zeit das rentabelste Getreide der elsässischen Landwirtschaft darstellt.

Befürworten wir die Beibehaltung einer seichten Ackerkrume auf den Rheinniederungen aus Rücksicht auf die höchstmerkwürdigen Untergrundverhältnisse und den Konnex mit dem Rheinwasser selbst, so wäre eine Vertiefung der Pflugfurche in den mehr westlich gelegenen Distrikten des Landes dringend erwünscht. Modifizierend und fördernd in dieser Richtung einzugreifen, war die Zuckerrübe bestimmt, deren Vorteile für die elsässische Landwirtschaft sich um zwei Hauptpunkte gruppieren. Die Zuckerrübe zwingt zu

---

7. Statistisches Jahrbuch von Elsass-Lothringen S. 56.

tieferem Pflügen, was sich auf den tiefgründigen Lehm- und Lössböden des Landkreises Strassburg und auf der Illniederung der Kreise: Erstein und Schlettstadt bequem durchführen lässt. Deshalb ist es sehr einleuchtend, dass die Zuckerrübe daselbst an Raum gewinnt. Alle indirekten Vorteile dieser Pflanze treten in vollem Umfange auf den genannten Böden in die Erscheinung. Hier bedeutet ein Vertiefen der Ackerkrume: Aufschliessung des mineralstoffreichen Untergrundes, Erhöhung der Bodenabsorption und der wasserhaltenden Kraft.

In den oft 4—6 m hohen Lössablagerungen liegt der Grundwasserspiegel sehr tief und der Pflanzenwuchs ist mehr auf die in der Vegetationsperiode fallenden Niederschläge angewiesen, welche von einer tiefen Ackerkrume besser festgehalten werden, als von einer seichten.

Deshalb trägt die Zuckerrübe, durch die von ihr veranlasste Vertiefung der Ackerkrume, in hohem Maße zur Steigerung der nachfolgenden Erträge, speziell des Getreides bei. Die übrigen, bodenverbessernden Eigenschaften, die sich aus dem Umstande ableiten, dass die Zuckerrübe das Bearbeiten des Bodens während der Vegetation gestattet, stimmen mit denen des Tabaks und Hanfes überein und sind bereits erörtert worden.

Das wichtigste, zweite Wertmerkmal der Zuckerrübe für die elsässische Landwirtschaft liegt in der reformierenden Wirkung dieser Pflanzen auf das bestehende Wirtschaftssystem. Da die Zuckerrübenkultur bei der einseitigen Stallmistdüngung eine starke Blattentwicklung begünstigte und man in Elsass gewöhnlich zu Weizen düngt, so hat man sich endlich entschlossen, das alte, feste Glied der Dreifelderwirtschaft zu durchbrechen, indem der Zuckerrübe ein Platz z w i s c h e n Winterung und Sommerung angewiesen wird. Dies bedeutet aber nichts geringeres, als den Uebergang von der Dreifelder- zur Fruchtwechselwirtschaft. Nimmt man noch Klee in die Rotation auf, so lautet die Fruchtfolge:

Klee, Weizen, Zuckerrüben, Gerste.

Man kann deshalb sagen, dass in den Zuckerrübenwirtschaften die besseren Böden dem Fruchtwechsel und die schlechteren der Dreifelderwirtschaft angehören.[8]

In geringerem Grade als die Zuckerrübe hat auch die Kartoffel an dem Uebergang zu den ökonomischeren Wirtschaftssystemen mitgewirkt, da auch sie vereinzelt schon zwischen Winterung und Sommerung geschoben wird. Die auf die Hackfrüchte folgende Gerste wirft einen sicheren und grösseren Ertrag ab, als wenn ihr, wie in der Dreifelderwirtschaft, eine Winterung vorangeht. Da man in Elsass ausschliesslich zweizeilige Sommergerste, nämlich Brauware produziert, und diese einen relativ hohen Preis erzielt, so wandte man die Aufmerksamkeit in dem Maße dieser Kultur zu, als der Weizen infolge der niederen Preise unrentabler wurde. Deshalb die merkwürdige Erscheinung, dass 1906 für Unter-Elsass Weizen pro Hektar in der Statistik mit 1,57 Tonnen, die Sommergerste mit 2,11 Tonnen verzeichnet ist. Es fällt deshalb der Zuckerrübe allerdings eine sehr wichtige, aber nur mittelbare Rolle in der angedeuteten Fortschrittsentwicklung zu. Der Ausgangspunkt der letzteren leitet sich aus dem hohen Marktpreis eines in der Wirtschaft erzeugten Produktes (Gerste) ab, welcher dem ins Auge springenden, ökonomischen Interesse in der zähen Landmannsnatur den Sieg verhalf über das Althergebrachte, Traditionelle, ein wichtiges Moment, welches auch allen Handelsgewächsen zuerkannt werden muss und an späterer Stelle auf seinen Wert hin geprüft werden soll.

Die vorteilhafte Stellung der Handelsgewächse in der Fruchtfolge gipfelt in der Hebung des Bodenkulturzustandes, welche sich durch hohe, sichere Erträge deutlich bemerkbar macht.

8. Vgl. Bläsius: Stand und Entwicklung der elsass-lothringischen Landwirtschaft in den letzten 10 Jahren. Landw. Kalender f. Elsass-Lothringen. Jahrg. 1904.

Es erübrigt noch eine kurze Betrachtung über die perennierende Hopfenpflanze, welche ausserhalb der Fruchtfolge steht. Obgleich der Hopfen infolge seiner isolierten Stellung sich nicht der Vorzüge, als gute Vorfrucht zu gelten, rühmen kann, wie seine Vorgänger, so erweist er doch der elsässischen Bodenkultur sehr wertvolle Dienste, indem er sich stellenweise mit einem Standorte begnügt, welcher einer andern Pflanze gar nicht zusagt. Wenn man den Alluvionen des Rheines folgt von Strassburg über Hagenau nach Weissenburg, so berührt es höchst merkwürdig, dass die Wiege des elsässischen Hopfenbaues, nämlich die Hagenauer Gegend, relativ unfruchtbar ist. Es gehören die dortigen Hopfenfelder teilweise jenem diluvialen Streifen an, von Hagenau bis Mülhausen ziehend, der die Ebene in zwei Ansiedelungshälften zerlegt. Sandiger Lehm und sandiger Humus ist es, welcher auf dem Kalkgerölle aufliegt. Auch im Ried, zwischen Ill und Rhein, sind es die genannten Böden, auf denen so hohe Erträge erzielt werden. Das dort noch reichlich vertretene Gemeindeland, die Allmende, über deren Wert Schwerz so ungünstig urteilen musste, weil sie eine zu grosse Zahl hungriger, bis zur Unkenntlichkeit entstellter Tiere ernähren sollte, ist in den 40er Jahren des vorigen Jahrhunderts, wo die Natur des Bodens es zuliess, in Ackerland umgewandelt worden und ist heute im Ried Träger des blühenden Hopfenbaues.

Auf diesen Böden dringen die lebenskräftigen Hopfenwurzeln sehr rasch in die lockeren Geröllmassen, welche den Untergrund darstellen und befriedigen von dort aus das hohe Wasserbedürfnis der Pflanze. Die feste Nahrung wird mit den jährlich sich neubildenden Saugwurzeln der reichlich gedüngten, seichten Ackerkrume entnommen. Nur der Kalk, den, wie gezeigt wurde, Hopfen in hohem Masse nötig hat, entstammt den Geröllmassen, welche reich an diesem wich-

tigen Pflanzennährstoff sind. Nach Muske[9] verfügt auch der Kreis Neutomischl in Posen über solche kalkhaltige, mergelige, humose Sandböden, auf denen der Hopfen gut gedeiht.

Unterstützt werden im Elsass diese merkwürdig zusammentretenden, für Hopfen äusserst günstigen Vegetationsbedingungen durch die Anwesenheit eines grossen Waldareals, an dem angelehnt, diese Kletterpflanze vor Wind geschützt, sich eines prächtigen Wuchses erfreut. Die lockeren Böden der Rheinebene haben auch dazu geführt, dass man bei der Neuanlage eines Hopfengartens das Feld nicht mehr rajolt, sondern nur noch sogenannte Hopfenlöcher aushebt, wodurch die Anlagekosten wesentlich verbilligt werden.

Deshalb ist der Hopfen wie prädestiniert sich an den 1—3 km breiten Waldstreifen, welcher die nackten Geröllmassen des linken Rheinufers bedeckt, anzuschliessen und so im Osten des Landes eine Zone höchstintensiver Bodenkultur zu schaffen, wie auf der Westgrenze die Weinberge als Fortsetzung des Wasgenwaldes. So wie im Westen die Rebe durch ihre Lage zur Sonne den Vogesenabhängen den höchsten Wert verleiht, so ist der Hopfen im Osten, auf die Nährkraft des unversieglichen Rheinwassers gestützt, befähigt, einer heterogenen, für andere Pflanzen relativ unfruchtbaren Landzone, einen Maximalertrag abzugewinnen.

Der hohe Kulturzustand der elsässischen Rheinebene, den die Handelsgewächse geschaffen, findet seinen Ausdruck in dem Hektarwert von 3776 M., wie ihn das Reichsamt ermittelte; übertroffen wird derselbe nur noch in Hessen mit 4519 M. und im Regierungsbezirk Wiesbaden mit 4870 Mark.[10]

9. Muske: Die Begründung des Kulturwertes der verschiedenen Sandböden, S. 56.

10. Frost: Bedingungen für intensiven und extensiven Landwirtschaftsbetrieb in Deutschland.

2. Die Handelsgewächse in bezug auf den Bedarf des im Kleinbetrieb unvermeidlich hohen Gebäudekapitals.

Die volle Ausnutzung der Gebäude im landwirtschaftlichen Betrieb, ist eine Aufgabe, die um so leichter zu lösen ist, je grösser das Gut und umgekehrt. Der Grossgrundbesitzer kann seine Scheunen des öfteren im Jahre mit Getreide füllen, während beim Bauern manchmal sämtliche Erntevorräte nicht ausreichen, den unter Dach befindlichen Raum auszunützen.

Bei gleicher Intensität muss mit abnehmender Grösse des Betriebes der Gebäudewert im Verhältnis zum Bodenwert einer Wirtschaft wachsen, da die Baukosten viel langsamer steigen als die Räumlichkeiten der Gebäude. Deshalb überrascht es nicht, dass Elsass, bedingt durch seinen intensiven Kleinbetrieb pro Hektar Ackerland 950 M. Gebäudekapital aufweist; überholt wird es in dieser Hinsicht nur noch vom Regierungsbezirk Wiesbaden, der mit 1018 M. an der Spitze aller Bundesstaaten steht.[1]

Belastend für den Kleinbetrieb ist der Umstand, dass der in Frage stehende Wert sich nicht ändert, ob der Bauer extensiv oder intensiv wirtschaftet. Die zu errichtenden Gebäude werden gewöhnlich grösser hergestellt, als dem augenblicklichen Bedürfnis entspricht, so dass es dringend erwünscht ist, wenn hochwertige Güter unter ihren Dächern aufbewahrt werden um einen Anteil der Gebäudemiete auf sich zu nehmen.

Von den in Rede stehenden Gewächsen kann man die Zuckerrübe nicht mit Gebäudemiete belasten, da diese Pflanze vom Felde direkt nach der Fabrik wandert. Der Hanf, welcher nach der Röste getrocknet wird, kann infolge seiner Leichtigkeit und dichten Lagerung unter den Dachfirst gebracht werden, wo er bis zur Winterzeit verbleibt und einen Raum erfüllt, welcher vom lockeren Getreidestroh nur un-

1. Frost, S. 87.

ökonomisch ausgenützt werden kann. Etwas abseits steht der Tabak, der zum Trocknen der Blätter besondere Bauanlagen erheischt. Doch muss auch diese Anforderung als eine quantitative beurteilt werden. Der kleine Mann, welcher 10—20 Ar Tabak pflanzt, findet unter den Dächern von Speicher, Scheune und Schuppen Platz genug zum Trocknen der Blätter. Gebricht es an Raum, so schafft er solchen, indem er vor der Tabakernte einen Teil seines Getreides der Dampfdreschmaschine zuführt und das Stroh nachher unter freiem Himmel aufbewahrt. Auch haben in jüngster Zeit einige Gemeinden auf Anregung der Regierung grosse Trockenräume errichtet, in denen die kleinen Leute gegen Zahlung einer niederen Prämie die Trocknung der Blätter vornehmen können. Diese Schöpfung ist indirekt aus den Tabakvereinen hervorgegangen, welche auf diese Weise dem Käufer, der Manufaktur, ein grosses Quantum gleichmässiger Ware in allen Trocknungsstadien vorführen können.

Produziert eine Wirtschaft 20—50—100 Ar Tabak, so verfügt sie über einen eigenen Schuppen, der aber zu Jahreszeiten, wo keine Tabakblätter getrocknet werden, zum Unterbringen von Stroh und dergleichen benützt werden kann. Die Miete für Trocknung des Tabaks, welche in den Produktionskosten auf 50 M. sich beziffert, schrumpft beim Anbau von 10—20 Ar auf Null zusammen und wird nur annähernd erreicht, wenn die Anbaufläche 50—100 Ar beträgt, was dann bei dem hohen Rohertrag dieser Kultur (12—1500 Mark pro Hektar) eine unbedeutende Ausgabe bleibt.

Sehr ökonomisch vermag auch der Hopfen die vorhandenen Gebäude auszunützen. Seine Einführung in die kleine Wirtschaft war solange erschwert, als diese einer Hopfendarre zum Trocknen der Dolden entbehrte. Die Trocknung musste mit Hilfe der Sonnenwärme angestrebt werden, verlief sehr ungleichmässig, und war mitschuldig an dem schlechten Ruf der elsässer Hopfen. Die teuren Darren, welche einen massiv gebauten Heiz- und Trocken-

raum voraussetzen, konnten nur von wenigen, grossen Produzenten errichtet werden. Man riet deshalb den kleineren zu genossenschaftlichem Zusammenschluss zwecks gemeinsamer Errichtung solcher Trockenräume. Doch zeugt dieser Ratschlag von wenig Sachkenntnis. Während die gemeinsame Benutzung eines Tabakschuppens aus diesem Grunde auf keine Schwierigkeit stösst, weil die einzelnen Benutzer, wie beim gemeinsamen Bewohnen eines grösseren Hauses, ihre Räume zugewiesen erhalten und lästige, interessengefährdende Abhängigkeiten nicht bestehen, liegt die Sache bei der Hopfendarre ganz anders. Da besteht kein Nebeneinander, sondern es folgt ein Nacheinander im Trocknungsprozess; die Beteiligten müssten aufeinander warten, grüner Hopfen müsste lagern, was nicht ohne schwere Schädigung der Qualität geschehen kann. Dies würde wieder einen verzögernden Einfluss auf die Ernte selbst haben.

Nun ist interessant, dass die angedeutete Schwierigkeit in den neunziger Jahren gelöst wurde, jedoch nicht auf genossenschaftlichem Wege; der individuelle, erfinderische Geist sann nach einer Darre, welche dem Bedürfnis des Kleinbetriebes entspricht. Eine solche, geradezu ideale Darre, die wegen ihrer Brauchbarkeit, Einfachheit und Billigkeit sich rasch einbürgerte, ist geknüpft an den Namen ihres Verbesserers Rohfritsch in Wendenheim. Von der Tatsache ausgehend, dass ein massiv gebauter Trockenraum dem Landwirt zu teuer zu stehen kommt, wurden die festen, steinernen Mauern durch bewegliche, hölzerne ersetzt.

Dicht schliessende Bretterwände, die an den Ecken und Kanten einen ebensolchen Verschluss gestatten und ein darauf liegender, hölzerner Deckel stellen den Grundriss des Trockenraumes dar. An Stelle der unliebsamen, viel Raum beanspruchenden Hürden, nimmt man ein aus feinen Drahtmaschen bestehendes Sieb, welches auf Rollen läuft und in den hölzernen Trockenraum eingeschoben werden kann. Auf dieser Schublade, deren in neuester Zeit mehrere unter-

einander sich befinden, wird der Hopfen 5—10 cm hoch aufgeschüttet. Ist der Trocknungsprozess vollendet, so wird die senkrecht zur Schublade stehende Wand ausgehoben, die Schublade mit dem Hopfen herausgezogen, auf ein bereitliegendes Tuch entleert, mit welchem man den Hopfen nach dem Speicher befördert. Das wunderbare Trockenhaus, dessen Grösse sich natürlich nach der Anbaufläche des Besitzes richtet, setzt eine Feuerung ohne Rohre voraus, d. h. ein Brennmaterial, welches keinen Rauch liefert. Zur Verbrennung gelangt Koks und wird in einem aus Eisenstäben konstruierten Ofen gebrannt. Dieser ist gegen das hölzerne Haus mit einem auf Klammern ruhendem Feuerschirm ausgerüstet. Den Ofen stellt man in eine zementierte Grube so tief unter den Trockenraum, dass der Abstand zwischen den Feuergasen und der Schublade mindestens 2 m beträgt. Die Feuergrube findet ihren Platz gewöhnlich unter einem Schuppen und unter diesem erfolgt natürlich auch die Errichtung des Trockenhauses. Zur Verteilung der Wärme und Ableitung des bei der Trocknung entstehenden Wasserdampfes sorgt eine angebrachte Ventilation. Ist die Ernte vorbei, so bricht man das Haus ab, belegt die Feuergrube mit Brettern, stellt die Holzwände zur Seite, und der Schuppen kann wieder der Aufbewahrung von Geräten dienen, wie vor der Ernte. Es liesse sich einwenden, dass unter den angedeuteten Verhältnissen die Feuergefahr sehr gross ist; doch muss andererseits betont werden, dass der Besitzer ausnahmslos das Darrgeschäft selbst besorgt und sich eine grössere Zuverlässigkeit zutraut, als einem fremden Arbeiter.

Die skizzierte Darre, das Prinzip verwirklichend, mit den bestehenden Gebäuden auszukommen, hat sich nicht nur in Elsass sehr rasch verbreitet, sondern ist auch nach Württemberg und Bayern gewandert; sie kostet 100 bis 200 M. und ist in jeder Bauernwirtschaft, welche Hopfen produziert, anzutreffen.

Zur weiteren Austrocknung wird der Hopfen auf den Speichern der Wohnhäuser oder in disponiblen Wohnräumen selbst bis zum Verkauf aufbewahrt. Mithin begnügt sich auch der Hopfen mit den vorhandenen Gebäuden.

Auf die bisherigen Ausführungen stützt sich die Behauptung, dass in Elsass die Handelsgewächse bis zu 75 % in den für andere Zweige unbedingt erforderlichen Gebäuden untergebracht werden. Produziert eine ca. 12 Hektar grosse Wirtschaft auf 80—100 Ar Handelsgewächse, so kann sie diesen entsprechend ihres hohen Wertes ein Viertel der Gebäudemiete zuschreiben, und die 950 M. Gebäudekapital pro Hektar gehen für die übrigen Kulturen auf ca. 600 M. zurück; dies ist das Durchschnittsmaß, auf welches sich der genannte Wert in allen deutschen Bundesstaaten reduzieren lässt.[2]

Die Untersuchung über den Einfluss der Handelsgewächse auf das Gebäudekapital zeitigte das Ergebnis, dass eine Erhöhung dieses Wertes durch die ersteren nicht hervorgerufen wird, sie vielmehr dazu berufen sind, die ökonomischere Nutzung der Gebäude zu ermöglichen.

3. Die Handelsgewächse in ihrer Beziehung zum Betriebskapital.

Hat schon der Umfang der Handelsgewächse, wie sie in den elsässischen Wirtschaften auftreten, sich den bestehenden Gebäuden eingefügt, ohne deren Vergrösserung zu erheischen, so trifft dies noch in erhöhtem Masse den vorhandenen Maschinen- und Geräten gegenüber zu. Der Hanf verlangt erst ein Sonderinventar, wenn die Bastgewinnung beginnt. Zu diesem Zwecke sind in den hanfbautreibenden Gegenden (in Obenheim Kreis Erstein, Saasenheim Kreis Schlettstadt und Oberhausbergheim Kreis Strass-

2. Frost, S. 86.

burg) Hanfbrechmaschinen aufgestellt, wo die Landwirte die in Rede stehende Manipulation gegen ein mässiges Entgelt vornehmen können. Die hölzernen Hanfschwingmaschinen, welche der Landwirt selbst besitzt, repräsentieren einen Wert von 50—60 M. Ein anderes Spezialgerät bedarf der Hanf nicht. Die Tabak- und Zuckerrübenkultur wird ausnahmslos mit den in der Wirtschaft vorkommenden Geräten bewerkstelligt, abgesehen von den geringwertigen Schnüren und Nadeln, welche für das Aufhängen des Tabaks erforderlich sind. Was den Hopfen anbetrifft, so benötigt auch er nur wenige Spezialgeräte, nämlich bei Stangenanlage ein Stosseisen zum Stossen der Löcher und einen als Zange wirkenden Hebel zum Ausheben der Stangen bei der Ernte; dazu noch eine Leiter zum Anheften der Ranken. Der Wert dieser Geräte beziffert sich im Mittel auf 20 M. Das tote Inventar, welches die Handelsgewächse für sich beanspruchen, überschreitet in einer Wirtschaft den Betrag von 80 M. nicht; hingegen werden die vorhandenen Pflüge, Eggen und Handgeräte zu einer häufigeren Benutzung herangezogen.

Der hier anzuführende Teil des lebenden Inventars, nämlich die Zugtiere sind erfahrungsgemäss im Kleinbetrieb stärker vertreten als auf dem grösseren Gute. Elsass-Lothringen wird mit 15,32 Stück Zugtieren pro 100 Hektar Ackerland nur noch von Württemberg mit 15,35 Stück übertroffen, während in Mecklenburg-Schwerin auf dieselbe Fläche nur 7,75 Stück Arbeitstiere entfallen.[1] So wenig der hohe Gebäudewert im Kleinbetrieb allein als Luxus erklärt und angesehen werden darf, ebenso unzutreffend ist in vielen Fällen dieselbe Behauptung bezogen auf die bäuerlichen Gespanne. Greifen wir deren Typus heraus, das Zweigespann und die dazu gehörige Betriebsgrösse (5—20 ha), so ist es einleuchtend, dass die Grenze nicht leicht bestimmt werden kann, wo das ökonomische Prinzip dem Bauern vor-

1. St. d. d. R. Bd. 112, S. 448.

schreibt, ein oder zwei Pferde zu halten. Während auf dem grossen Gute, bei gegebener Fläche die Zahl der Gespanne sich nach dem Intensitätsgrade der Wirtschaft richtet und beliebig vermehrt oder vermindert werden kann, so tritt, sobald die Zahl der Arbeitstiere auf zwei heruntergeht, ein neues Moment hinzu. Das Zweigespann gestattet die vollste Ausnützung der Arbeitskraft, da bei der Fortbewegung von Lasten der Reibungskoeffizient derselbe bleibt, ob ein oder zwei Pferde den Wagen ziehen; mithin das Zweigespann mehr Muskelarbeit in wirtschaftliche Form überführen kann als das Eingespann. Im Kleinbetrieb erkennt man die angedeutete Erscheinung daran, dass mit abnehmender Betriebsgrösse die Pferde leichter werden; die Wirtschaft von 10 ha besitzt zwei leichte, und die von 15—20 ha zwei schwere Pferde. Obgleich man auf diese Weise einigermaßen die tierische Arbeitskraft der Betriebsgrösse anpassen kann, so geschieht dies keineswegs vollständig. Es ist klar, dass die Wirtschaft mit 8 ha, welche zwei leichte Pferde besitzt, doch noch teurer produziert als ein Betrieb von 16 ha mit zwei schweren Tieren, da im ersteren Fall $^1/_2$—$^1/_4$ Pferd nicht ausgenützt wird. Es kostet aber ein Gespann pro Jahr 800—1000 Mark Unterhaltungskosten, demnach entsteht ein Verlust von 200—300 M., sobald die Arbeitskraft von $1^1/_2$ statt von 2 Tieren gebraucht wird. Gutes Einvernehmen der Nachbaren hat vielerorts dazu geführt, dem Einspänner die Vorteile des Zweigespannes zukommen zu lassen, indem zwei Nachbarn mit je einem Pferd dieselben zusammentun, sobald schwere Lasten fortzubewegen sind (Dünger- oder Erntewagen). Auch das Mischgespann, Pferd und Ochse, ist aus dem angedeuteten Uebelstand hervorgegangen. Doch wird der beabsichtigte Vorteil allermeist von dem Nachteil aufgehoben, dass die Beweglichkeit des Gespannes darunter leidet, was gerade im Parzellenbetrieb, wo grosse Entfernungen zurückzulegen sind, unerwünscht ist. Es gibt nur zwei Möglichkeiten, die unvermeidlich auftretende, dis-

ponible Arbeitskraft zu nützen. Einmal durch Nebenverdienst, was üblich war, solange der grundbesitzende Tagelöhner, der heutige Kuhbauer, kein eigenes Gespann besass, da bis dahin der Zwergbesitz unter 2 ha und teilweise der Kleinbesitz (2—5 ha) unter bäuerlichem Pflug stand. Die uns noch zu beschäftigende neueste Phase der Entwicklung der Landwirtschaft hat aber der Arbeitsgemeinschaft zwischen Bauer und Tagelöhner ein Ende gemacht und damit die fragliche Möglichkeit sehr eingeschränkt.

Man suchte vielfach die Pferdezucht im bäuerlichen Betriebe auszudehnen, von der zutreffenden Voraussetzung ausgehend, dass sie sich mit dem mässigen Arbeitsquantum der Tiere vereinbaren liesse. Diese Aussicht wird jedoch hinfällig, wenn man die hohen Aufzugskosten des spätreifen Pferdes in Vergleich setzt zu der billigen Ernährung des frühreifen Rindes. Ein zweijähriges Pferd repräsentiert nach dem Stande der elsässischen Pferdezucht einen Wert von 500 M.; infolge der hohen Preise für tierische Produkte produziert man in derselben Zeit mit $^3/_4$ der Pferdeaufzuchtskosten und mit weniger Risiko ein ebenso hochwertiges Simmental-Rind. Es ist gerade in der spannfähigen Wirtschaft die Pferdezucht der unrentabelste Zweig der elsässischen Landwirtschaft und wird nicht nur ohne Gewinn, sondern in der Mehrzahl der Fälle mit Verlust betrieben.

Die einzige noch bleibende Möglichkeit, das Gespann voll zu beschäftigen, ist in einer rentablen, höchst arbeitsintensiven Bodenkultur gegeben. Auch hier sind es wieder die Handelsgewächse, welche mildernd eingreifen, indem sie einen hohen Arbeitsaufwand verursachen, den sie aber durch einen hohen Geldrohertrag belohnen. Das Hanffeld wird pro Jahr 4—5 mal gepflügt und geeggt; das Abfahren des grünen, schweren Hanfes vom Felde nach und von der Röste verursacht umfangreiche, schwere Gespannarbeit; auch können da, wo die Hanfbrechmaschinen noch mit Göpelbetrieb vorkommen, die Pferde zur Bastgewinnung heran-

gezogen werden. Die Zuckerrübe liefert abgesehen von der sorgfältigen Bestellung des Feldes durch das Abfahren der Rüben nach der Fabrik oder der Verladestation reichliche Gespannarbeit. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der Tabakkultur; nur die Ernte, nämlich das Einfahren der Blätter ist eine leichte, für das Gespann sehr unbedeutende Arbeit. Dasselbe gilt für Hopfen, dessen Ranken, im Falle er nicht auf dem Felde gepflückt wird, in Bündeln gebunden, nur ein kleines Volumen und Gewicht ausmachen und, falls Gespanne nicht zur Verfügung stehen, mit einem Handkarren eingefahren werden können. Die abnehmende Gespannarbeit in der Reihenfolge: Hanf, Zuckerrüben, Tabak und Hopfen ist ein sehr einleuchtender Grund, warum Hanf und Zuckerrüben sich für die Besitzgrössen 5—20 und 20 bis 100 ha eignen, hingegen Tabak und Hopfen sehr stark bis zum Zwergbesitz unter 2 ha vertreten sind.

Der Mehraufwand an tierischen Arbeitskräften, welche die Handelsgewächse im Vergleich zu anderen Kulturen benötigen, verursacht keine Vermehrung der Gespanne, sondern eine ökonomischere Ausnutzung derselben. In Unter-Elsass, wo die Betriebsgrössen 2—5 und 5—20 ha der Fläche nach dominieren, wird nicht wie in der einzelnen Wirtschaft die Zahl der Gespanne, welche auf die Flächeneinheit entfällt, von Grösse und Intensität allein bedingt, sondern verursacht durch die hohe Zahl der spannfähigen Wirtschaften selbst. Deshalb würden in dieser Provinz genau so viele Arbeitstiere gehalten werden, ob sie Handelsgewächsbau treibt oder nicht.

Das umlaufende Betriebskapital, welches sich nach Werner[2] pro Hektar für den höchst intensiven Betrieb auf 4—600 M. beziffert, ist in den intensivsten, Handelsgewächsbau treibenden Ortschaften nicht annähernd in dieser Höhe vorzufinden. Die eine Komponente dieses Kapitals, nämlich

---

2. Werner: Vorlesungen über Betriebslehre.

die menschliche Arbeitskraft, welche im Grossbetrieb aus eigens deponiertem Geld beschafft und deshalb auch hoch verzinst werden muss, ist da, wo eigene Arbeitskräfte vorhanden sind, eine gegebene Grösse, die nur auf dem Papier, gelegentlich einer Rentabilitätsberechnung nach einem Geldausdruck verlangt, sonst nirgends. Wenn man diese noch zu besprechende, eigene, menschliche Arbeitskraft zunächst begrifflich aus dem umlaufenden Betriebskapital entfernt, verbleiben in letzterem nur noch ein wenig Bargeld und Vorräte, wie Dünger, Saatgut usw. Das Saatgut der Handelsgewächse besitzt einen sehr geringen Wert. Der Tabakssame, zu dessen kostenloser Erzeugung nur 1—2 Stauden erforderlich sind, ist seinem Werte nach gleich Null zu setzen. Das Saatgut für die Zuckerrübe liefert kostenlos die Fabrik, sowie die erforderlichen Drillmaschinen, da letztere in den bäuerlichen Betrieben noch sehr selten sind. Die Fechser, welche bei der Neuanlage eines Hopfengartens erforderlich sind, kann man ebenfalls kostenlos auf dem alten Hopfenfelde eines guten Nachbaren auflesen. Nur der pro Hektar auf 200 Liter sich belaufende Hanfsame im Werte von 32 M.,[3] ist die einzige Ausgabe, die für Saatgut geleistet wird, im Falle dasselbe nicht der eigenen Produktion der Wirtschaft entstammt.

Erhebliche Geldausgaben verursachen die Handelsgewächse dem Landwirt erst, wenn man ihr hohes Düngerbedürfnis in Betracht zieht. Die in den Produktionskosten der Handelsgewächse enthaltenen Posten für künstliche Dünger lauten pro Hektar in Geld:

für	Hanf	66 Mk.
„	Tabak	133 „
„	Hopfen	50 „
„	Zuckerrüb.	50 „

3. v. Oppenau, S. 29.

Zu diesen wirklichen Ausgaben tritt dann noch der Wert für den in der Wirtschaft erzeugten Dung, welcher, den Doppelzentner zu 1 M. gerechnet, im Mittel die Produktionskosten der Handelsgewächse pro Hektar um 200 M. erhöht.

Das wichtigste Element des umlaufenden Betriebskapitals im Kleinbetrieb, nämlich die menschliche Arbeitskraft wird nun von den Handelsgewächsen in ausgiebigster Weise beansprucht. Während Skalweit[4] in den sächsischen Rübenwirtschaften die oberste Grenze des Tagelohnes pro Hektar bei 165 M. vorfand, betragen die Geldwerte der menschlichen Arbeitskraft pro Hektar nach den im ersten Teil aufgeführten Produktionskosten:

für	Hopfen	400 Mk.
„	Tabak	270 „
„	Hanf	200 „

Es bedarf keiner weiteren Erklärung, dass die Eigenschaft der Handelsgewächse, in ihrer Produktion auf menschliche Arbeitskraft zu basieren, zu ihrem Untergang in den grösseren Wirtschaften führen musste, in dem Maße, als die in diesen Betrieben erforderliche fremde Arbeitskraft immer teurer wurde. Dieselbe im Handelsgewächsbau zu beschäftigen, ist aus zwei Gründen unwirtschaftlich; einmal verlangen diese Kulturen der Quantität nach viel, und zweitens der Qualität nach hochwertige Arbeit, beides Bedingungen, die mit einem zunehmenden Arbeitsmangel in der Landwirtschaft unverträglich sind. Auch in Unter-Elsass hat die steigende Lohntendenz zu einer Ueberführung der Handelsgewächse aus grossen, mit fremden Arbeitskräften wirtschaftenden Betrieben in kleinere, die über eigene Arbeitskräfte verfügen, genötigt. Die zunehmende Lohnsteigerung in der Landwirtschaft wird vom elsässischen Produzenten, soweit er auf fremde Kräfte angewiesen ist,

4. Werner, Neuzeitlicher Landwirtschaftsbetrieb S. 24.

sehr lebhaft empfunden, da schon 1892 Elsass mit 1,80 M. das Höchstmaß der Arbeitslöhne, die damals in Deutschland auf dem Lande gezahlt wurden, erreicht hatte.[5] Augenblicklich erhält der Landarbeiter, bedingt durch die bequemen Arbeitsgelegenheiten in der Industrie, in Ober-Elsass einen Tagelohn von 3 M., der sich mit abnehmender Entfernung von industriellen Zentren im nördlichen Teile von Unter-Elsass auf 2 M. abstuft. Ein fernerer Uebelstand für den Landwirt, dem Lohnarbeiter gegenüber, ist die in Elsass herrschende Zerstreutlage des Besitzes, welche die ökonomische Ausnutzung der fremden Arbeitskräfte erschwert. Deshalb ist es sehr einleuchtend, dass die Handelsgewächse sich die kleineren Betriebe aufsuchen mussten, welche über eigene Arbeitskräfte verfügen und die steigende Lohntendenz eher positiv als negativ empfinden. Dieselbe Ursache, nämlich der steigende Arbeitslohn, welcher die Produktion der Handelsgewächse in grösseren Betrieben verbietet, bedeutet für den kleinen Mann einen Vorteil von sehr weitragender Bedeutung; nämlich Schutz vor Ueberproduktion, somit sicheren Absatz und die Erzielung eines höheren Preises, wertvolle Bedingungen, die streng zutreffend sind für die Gewächse: Tabak und Hopfen. Speziell die mäßige Nachfrage nach Tabak und Hopfen würde bald einen Preissturz zur Folge haben, wenn die mit grösseren Flächen ausgestatteten Betriebe wirtschaftlich in die Lage kämen, dem kleinen Mann beim Anbau der Handelsgewächse Konkurrenz zu bereiten.

Noch bleibt uns erübrigt mit einigen Worten zu beschreiben, wie ausgezeichnet der Kleinbetrieb in Elsass den hohen Arbeitsaufwand der Handelsgewächse befriedigen kann. Begünstigend in dieser Hinsicht ist sein Klima, welches eine lange Arbeitsperiode ermöglicht. Die ungeheuren Vor-

5. Die Verhältnisse der Landarbeiter in Deutschland, Bd. 53—55 der Schriften des Vereins für soziale Politik.

züge, die ein mildes Klima im Vergleich zu einem rauhen aufweist, sind den nachfolgenden Zahlen zu entnehmen:

Es beträgt die Arbeitszeit:[6]

	in mildem Klima	in rauhem Klima
Frühjahrsperiode	53—65 Tage	19— 21 Tage
Sommerperiode	73—85 „	99—114 „
Herbstperiode	76—88 „	32— 42 „
Winterperiode	48—62 „	100—121 „

Das lange Frühjahr und der lange Herbst sind dem Handelsgewächsbau im Weinklima sehr willkommen. Die Bestellung der Sommergerste kann häufig schon Anfang März ausgeführt werden; es ist dann noch Zeit vorhanden, die Hopfen zu schneiden, die Tabakbeete herzurichten und dergleichen. Der Vorzug des langen Herbstes gibt sich darin zu erkennen, dass Getreideernte und Wintersaatbestellung, die im Norden direkt aufeinander folgen, hier durch einen Zeitraum von 4—6 Wochen getrennt sind. Die Getreideernte gilt am 15. August im Elsass als beendet. Es setzt dann das Rupfen und Rösten des Hanfes ein, 8—10 Tage in Anspruch nehmend. In den letzten Tagen des August müssen die reifgewordenen, untersten Tabaksblätter entfernt werden, und Anfang September beginnt die Hopfenernte, 14 Tage bis drei Wochen dauernd, der sich dann der Rest der Tabakernte anschliesst, die man, um den völligen Reifegrad der Blätter zu erzielen, so lange ausdehnt, bis Nachtfröste zu befürchten sind. Erst Mitte Oktober kann die Wintersaat in den immer noch warmen Boden gebracht werden; um diese Jahreszeit beginnt man vorteilhafter Weise erst mit der Einheimsung der Feldfrüchte: Kartoffeln und Rüben, und die Zuckerrübe verbleibt am besten bis Anfang November im Boden, falls ihr keine Winterung folgen soll. Die Aufeinanderfolge der Herbstarbeit lässt auch die Möglichkeit einsehen, dass alle

6. Backhaus, Stöckhadts angehender Pachter 1892, S. 190.

vier Handelsgewächse in einer Wirtschaft angebaut werden können, wie dies in einzelnen Riedgemeinden, z. B. in meiner Heimat der Fall ist, weil die Ernten immer zeitlich voneinander getrennt sind. Die Bastgewinnung des Hanfes sowie das Zurüsten und Abhängen des Tabaks sind erwünschte Winterarbeiten, an denen der Winter durch Verdrängung des Flegels durch die Dreschmaschine sehr arm geworden ist.

Das grosse Arbeitsquantum der Handelsgewächse verteilt sich demnach in harmonischer Weise auf alle vier Jahreszeiten, ohne zeitlich mit der Bestellung oder Ernte der Hauptfruchtarten zusammenzufallen. Wichtig ist noch zu betonen, dass nur die Ernte von Hanf und Zuckerrüben nach männlicher, starker Arbeitskraft verlangt, hingegen die Kultur von Hopfen und Tabak leichte, Zeit und Geschicklichkeit fordernde Beschäftigung bietet, die aus diesem Grunde den weiblichen Mitgliedern der Familie zu einem Teile übertragen ist.

Wie verhält es sich nun mit der Qualität der für Handelsgewächse zu leistenden Arbeit?

Viele Arbeiten, wie der Schnitt des Hopfens, das Trocknen desselben, das Geizen, Köpfen und Ernten des Tabaks, bedingen in der Art, wie sie ausgeführt werden, so sehr den Erfolg der Produktion, dass sie fast ausnahmslos vom Besitzer selbst verrichtet werden.

Das einzige Merkmal, welches die kleinbäuerliche, Handelsgewächsbau treibende Wirtschaft auszeichnet, ist ihr hoch arbeitsintensiver Charakter. Gewiss, wer zwischen Getreideernte und Wintersaatbestellung noch Hanf, Hopfen und Tabak zu ernten hat, der weiss, dass eine 12—14 stündige Arbeitszeit in den Monaten August und September nicht der Ausnahme, sondern der Regel nach herrscht. Gerade diese höchst arbeitsintensive Periode hat die Bevölkerung auch zu einer Steigerung der Arbeitsleistung in der Zeiteinheit erzogen. Der schliessliche Unterschied, welcher zwischen einer Ortschaft, die ein Achtel bis ein Zwölftel ihres Acker-

landes dem Handelsgewächsbau gewidmet hat, gegenüber einer solchen besteht, welche diese Kultur nicht kennt, ist nur zu suchen in dem hohen Arbeitsmaß, welches die erste im Vergleich zur zweiten auszeichnet. Eine gleiche Anzahl von Betrieben in beiden Ortschaften vorausgesetzt, stimmen sie fast überein in der Höhe des Gebäudekapitals, des toten Inventars, in der Zahl der Arbeitstiere, in den Unkosten, die der Unterhalt der Familie mit sich bringt, der das Gütchen „freie Station" gewähren muss, nur in ca. 50 % der Einnahmen unterscheiden sie sich, die als „Arbeitslohn" in die erste Ortschaft fliessen, wo eine emsige Bevölkerung wohnt, der die Handelsgewächse gestatten, die Produktionsmittel, unter denen die eigene Arbeitskraft am stärksten vertreten ist, in ein angemessenes Verhältnis zu dem zu erzielenden Ertrag zu setzen.

4. Die Bedeutung der Handelsgewächse als hochwertige Marktfrüchte.

Der moderne Verkehr, der einem Teil der landwirtschaftlichen Produktion, statt den Lokalmarkt, den Weltmarkt vorschreibt, hat die Austauschbeziehungen zwischen Landwirtschaft und Industrie gesteigert und vermehrt. Der Landwirt bringt nicht nur wie früher den Ueberschuss der Produktion über den Eigenbedarf zu Markte, sondern kauft daselbst Rohstoffe, wie Dünger und Futtermittel, um, ein industrielles Prinzip verwirklichend, kapitalistisch damit zu wirtschaften, d. h. die Erträge so zu steigern, dass der dadurch erzielte Mehrertrag über die Kostendeckung der zugekauften Rohstoffe hinaus gewinnbringend ist. Die neueste Phase der Entwicklung unserer Volkswirtschaft zielt darauf ab, im landwirtschaftlichen Gewerbe die Naturalwirtschaft zu verdrängen und die Herrschaft der Geldwirtschaft, die alle Güter ihrem Werte nach in Geld ausdrückt, über dasselbe auszudehnen.

Immer mehr tritt an den Landwirt die Anforderung heran, den Geldwert der Rohstoffe, die er produziert, zu kennen, statt sich mit der Bewertung nach Zahlen, einem ungenauen Volumen oder Gewichte nach zu begnügen. Er muss es lernen, mit dem Maßstabe selbst zu messen, mit dem er gemessen wird, nämlich mit dem Geld. Im Kleinbetrieb, wo oft ein halb- bis dreiviertel der besitzenden Fläche der Erzeugung des eigenen Unterhaltes von Menschen und Tieren dient, und nur ein geringer Teil der Feldfrüchte direkt den Markt aufsucht, dominiert aus diesem Grunde immer noch das naturalwirtschaftliche Prinzip. Nichts ist nun geeigneter, den Bauern geldwirtschaftlich zu erziehen, als ein Gewächs, welches seiner Natur nach Rohstoff der Industrie ist und dem Eigenkonsum nicht dienen kann, nämlich eine Handelspflanze. Wenn der Landwirt den Tabak zu Markte bringt, so findet eine Bestimmung dieses auf bekannter Fläche erzeugten Gewächses dem Gewichte und dem Gelde nach statt. Einwandsfrei wird der Geldrohertrag bestimmt, den die Tabaksparzelle oder das Hopfenfeld geliefert hat. Ertragsunterschiede der einzelnen Jahrgänge oder zwischen den verschiedenen Produzenten sind dem Gelde nach genau bekannt, während Ernteergebnisse bei Getreide- und Futterstoffen nur ungefähr und relativ zu früheren Jahrgängen ermittelt werden. Zieht nun der Landwirt die Barauslagen für Handelsdung, Pacht usw., die in den Produktionskosten enthalten sind, ab, so ist der übrigbleibende Rest für ihn mit Fug und Recht als Reinertrag zu bezeichnen, begrifflich genauer könnte man ihn Einkommen nennen. Wenn er seine eigene Arbeitskraft, das Gespann, die Geräte und Gebäude als notwendige, nicht anders zu verwertende Wirtschaftselemente betrachtet, welche gleich hoch die Gesamtproduktion belasten, ob sie viel oder wenig benützt werden, so tut er sehr recht daran, da die zweite Möglichkeit diese Produktionsmittel auf andere Weise zu verwenden für ihn im gegebenen Falle nicht realisierbar ist.

Nun ist es sehr begreiflich und, wie ich aus der Praxis

bestätigen kann, zutreffend, dass der Landwirt mit dem sehr zuverlässigen Ertragsmesser, den die Handelsgewächse liefern, unwillkürlich eine Prüfung der Erträge in seiner Wirtschaft vornimmt, indem er die Fläche der Handelsgewächse in ein Verhältnis setzt zu jenen Parzellen, welche Getreide oder Futtergewächse hervorgebracht haben. Ein direktes Ergebnis dieser Prüfung ist auch der Ausspruch: „Wintergetreide ist ein notwendiges Uebel; das Stroh brauche ich zum Einstreuen für die Tiere und das Korn als Brot zum Unterhalt der Familie, aber Geld bringt es nicht."

Deshalb tragen die Handelsgewächse dazu bei, an Stelle des althergebrachten, gewohnheitsmässigen Handelns, die Produktion auf bewusstere Unterlagen zu basieren und das flüssige Kapital in der Bauernwirtschaft zu vermehren.

5. Die indirekte Bedeutung der Handelsgewächse, gemessen an dem Ertragsunterschied der Feldfrüchte zwischen Ober- und Unter-Elsass.

Die indirekte Bedeutung der Handelsgewächse, wie sie im einzelnen dargelegt wurde, findet ihren wahrsten Ausdruck in der Gegenüberstellung der Erträge, welche die zwei Provinzen Ober- und Unter-Elsass auf der Flächeneinheit hervorbringen.

Die im Jahre 1906 erzielten Ernteerträge beziffern sich pro Hektar in Tonnen für:[1]

Provinz	Weizen	Roggen	S.-Gerste	Hafer	Kartoffeln	Klee	Luzerne	Wiesen
Unter-Elsass	1,67	1,48	2,11	1,86	13,11	6,23	7,13	5,35
Ober-Elsass	1,59	1,46	1,65	1,53	9,20	4,47	5,63	4,76

Ein Vergleich der Ernteerträge dieser beiden Provinzen ist insofern gerechtfertigt, als beide ähnliche Boden- und Klimaverhältnisse aufzuweisen haben.

1. Statistisches Jahrbuch für Elsass-Lothringen S. 56.

Während die Weizen- und Roggenernten in Ober- und Unter-Elsass ziemlich gleich sind, beträgt der Ertragsunterschied bei den übrigen Gewächsen zugunsten der Provinz Unter-Elsass 25—50 %.

Auch auf dem Gebiete der Viehzucht überragt Unter-Elsass seine Nachbarprovinz durch den dichteren Viehbestand auf dem Quadratkilometer. Nach der Viehzählung vom 1. Dezember 1904[2] entfallen auf ein Quadratkilometer landwirtschaftlich benutzter Fläche:

Provinz	Rinder	Schweine
Unter-Elsass	75,3	55,0
Ober-Elsass	61,0	38,9

In Unter-Elsass kommen auf 100 ha der Gesamtfläche 14,42 % Wiesen; in Ober-Elsass 13,81 %; der Anteil des Acker- und Gartenlandes, welcher der Erzeugung von Hackfrüchten und Futtergewächsen dient, beträgt in Unter-Elsass 39,60 %, in Ober-Elsass 38,29 %.

Während sich in beiden Provinzen fast gleiche Futterflächen gegenüber stehen, ernährt Unter-Elsass $^1/_4$ Kühe und $^1/_3$ Schweine mehr als Ober-Elsass, was im Hinblick auf die hohen Ertragsunterschiede weiter nicht verwunderlich ist. Die reichlichere Stallmistdüngung, welche die vermehrte Viehzahl in Unter-Elsass ermöglicht, wird noch unterstützt durch regen Zukauf von Handelsdung.

Ueber den Verbrauch von Chilesalpeter und Superphosphat liegen keine Berechnungen vor, hingegen hat die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft den Kainitbedarf der einzelnen Provinzen und Landesteile bestimmt.

Auf 10 000 ha landwirtschaftlich benutzter Fläche entfallen Doppelzentner Kainit:[3]

2. Vierteljahrsh. d. Stat. d. deutsch. Reiches No. 14.
3. Arbeiten der D. L. G. Heft 54 und 88.

Provinz	1894	1898	1902
Elsass-Lothringen	176,3	379,3	629,0
Unter-Elsass	289,9	690,9	911,3

Der Anteil der einzelnen Kreise am Kainitverbrauch ist in dieser Zeit folgender:

Kreis	1894	1898	1902
Strassburg	366,2	960,6	1298,4
Erstein	423,3	782,3	1250,0
Hagenau	286,7	625,6	733,8
Molsheim	200,0	654,3	983,8
Schlettstadt	490,0	1183,0	1104,8
Weissenburg	106,1	527,0	516,1
Zabern	186,1	269,8	564,5

Um ca. 50 % ist der Kaliverbrauch in den Handelsgewächsbau treibenden Kreisen: Strassburg, Schlettstadt und Erstein höher als in den Nachbarbezirken.

Der Thomasmehlverbrauch ist der statistischen Karte von Wagner zu entnehmen. Nach derselben stieg der Reichsdurchschnitt pro Hektar landwirtschaftlich benutzter Fläche in den Jahren 1903 bis 1906 von 23,4 kg Thomasmehl auf 28,1 kg.

In Unter-Elsass entfallen auf den Hektar 15—20 kg, in Ober-Elsass 5—10 kg.

Man könnte leicht den Einwand erheben, dass die höheren Ernten in Unter-Elsass der stärkeren Viehhaltung einzig und allein zugeschrieben werden müssen. Diese Meinung ist auch in landwirtschaftlichen Kreisen daselbst die herrschende, obgleich sie nicht einwandsfrei gelten kann. Würde sie in ihrer ganzen Tragweite zutreffend sein, dann wäre es doch unerklärlich, warum Ober-Elsass in bezug auf die Viehhaltung nicht an der Spitze steht, da diese Provinz an seine industrielle Bevölkerung die tierischen Produkte

viel teurer absetzen kann als Unter-Elsass, wo die Rentabilität der Viehzucht in allen Betrieben keineswegs ins Auge springend ist, wie noch gezeigt werden soll. Hier leitet sich ungezwungen die primäre Ursache des Fortschrittes aus dem Handelsgewächsbau ab, der den Hackfrüchten und Futtergewächsen das Feld vorbereitete, auf dem diese sich rasch ausbreiten und dann erst eine verstärkte Viehhaltung möglich machen konnten. Die regere Teilnahme der Provinz Unter-Elsass an den neuzeitlichen Errungenschaften des landwirtschaftlichen Gewerbes, die sich im stärkeren Zukauf an Handelsdung äusserte, geht direkt aus dem, durch die Handelsgewächse erzielten, vermehrten Kapital hervor, welches den Landwirt erstmalig in Stand setzte, in die Produktionskosten seiner Feldfrüchte mehr Bargeld zu stecken.

Schliesslich darf auch nicht ausser Acht gelassen werden, dass eine solche Mannigfaltigkeit der Kulturen, wie sie in Unter-Elsass auftreten, geeignet ist, die Landbevölkerung indirekt intellektuell zu heben und sie aufnahmefähig zu machen für die allgemeinen Interessen der modernen Landwirtschaft. Deshalb überrascht es nicht, dass in Unter-Elsass der „Pionier des Fortschrittes", nämlich das landwirtschaftliche Vereinswesen, weit mehr Umfang und Intensität annimmt als in Ober-Elsass, wie dies aus folgender Tabelle ersichtlich ist.

Landwirtschaftliche Vereine.[4]

		Unter-Elsass	Ober-Elsass
I.	Landw.-Bezirks- u. Kreisvereine	9	6
II.	Spezialvereine:		
	1. Pferdezucht	8	—
	2. Rindvieh-, Schweine- und Ziegenzucht	30	5

4. Stat. Jahrb. v. Elsass-Lothr. S. 66.

3. Molkereigenossenschaften	15	5
4. Geflügel-u. Kaninchenzucht	2	4
5. Bienenzucht	1	—
6. Garten-, Obstbau- u. Weinbauvereine	13	4
7. Hopfenbauvereine	8	—
8. Tabakbauvereine	48	—
9. Fischereivereine	15	18
10. Viehversicherungsvereine	24	8
11. Kreis - Hagelversicherungsvereine	6	3

Die bisherigen Ausführungen über die indirekte Bedeutung der Handelsgewächse rechtfertigen die Schlussfolgerungen, dass diese Kulturen die Bevölkerung in Unter-Elsass sehr früh aus der monotonen Beschäftigungs- und Lebensart herausgehoben und dem modernen Verkehrs- und Wirtschaftsleben entgegengeführt haben. Uns bleibt noch zu untersuchen, ob die Bedeutung dieser Gewächse mit ihrer historischen und kulturellen Würdigung abgeschlossen ist, oder ob nicht die Entwicklung der modernen Landwirtschaft den Handelsgewächsen eine Rolle zuschreibt, deren Bedeutung für Unter-Elsass auch sozialer Natur ist. Die Untersuchung dieser Frage soll Gegenstand des nächstfolgenden Abschnittes sein.

IV.

Die soziale Bedeutung der Handelsgewächse.

Als Ende der achtziger Jahre die Gewächse: Hanf und Tabak in die schon erörterte Epoche ihres Rückganges eintraten und auch der Weizen, damals die dritte Marktfrucht des Elsässers, sein Erscheinen auf dem Weltmarkte durch einen niederen Preis kundgab, da griff eine einschneidende Produktionsveränderung Platz. Der höchstarbeitsintensive Kleinbetrieb richtete sein Augenmerk auf die Viehhaltung, die sich in dem Masse ausdehnen musste, als die Preise der tierischen Produkte stiegen, wie aus den Viehzählungen seit 1878 ersichtlich ist.

Es wurden gezählt in Elsass-Lothringen 1000 Stück:[1]

Jahrgang	1873	1883	1892	1897	1900	1904
Pferde	135,7	138,7	137,7	138,7	142,8	142,2
Rinder	418,5	428,7	487,2	512,3	501,9	528,6
Schafe	191,1	129,4	97,3	93,2	83,0	61,3
Schweine	266,5	322,4	370,4	375,6	441,1	486,7

Während in der Pferdehaltung der Zahl nach fast ein Stillstand eingetreten ist, und die Schafe begreiflicherweise der intensiven Kultur im Kleinbetrieb weichen mussten, vermehrte sich die Rinderzahl um 26 % und der Schweinebestand um 84 %.

1. Vierteljahrsh. d. Stat. d. deutsch. Reiches No. 14.

Nach dem Ergebnis der Viehzählung von 1904 entfallen auf Unter-Elsass: 219 816 Rinder und 160 427 Schweine; auf Ober-Elsass: 129 738 Rinder und 82 713 Schweine; auf Lothringen: 179 004 Rinder und 243 599 Schweine.

Auf ein Quadratkilometer landwirtschaftlich benutzter Fläche kommen:

Provinz	Rinder	Schweine
Unter-Elsass	75,3	55,0
Ober-Elsass	61,0	38,9
Lothringen	41,7	56,8

Die rasche Expansion, speziell des Rindviehbestandes in Elsass, stiess auf keine natürlichen Hindernisse, wie in Norddeutschland, weil das Weinklima einen ergiebigen Futterbau auf dem fruchtbaren Ackerlande möglich macht. Wie gerade zur Futterproduktion dieses warme Klima einen Wert besitzt, zeigen die vergleichenden Ernteerträge der Hauptfrüchte in den einzelnen Bundesstaaten:

1905 wurden pro Hektar geerntet Tonnen:[2]

Staat	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Klee	Luzerne	Kartoffeln
Preussen	2,02	1,53	1,04	1,66	4,83	6,50	14,96
Bayern	1,69	1,68	1,17	1,21	4,86	5,76	13,77
Sachsen	2,44	2,01	1,30	1,57	4,78	5,61	14,13
Württemberg	1,65	1,54	1,05	1,23	5,57	5,88	12,21
Baden	1,60	1,55	1,27	1,31	6,76	6,70	11,88
Grossherzogtum Hessen	2,11	1,94	1,14	1,76	5,28	5,90	13,77
Unter-Elsass	1,45	1,47	1,28	1,55	5,16	5,80[3]	13,60
Ober-Elsass	1,43	1,67	1,11	1,32	5,44	6,06	10,18
Lothringen	1,46	1,46	1,05	1,42	3,63	5,08	12,36
Reichsdurchschnitt	1,93	1,57	1,11	1,57	4,85	6,19	14,57

2. Vierteljahrsh. d. Stat. d. Deutsch. Reiches No. 13.

3. Der Minderertrag der Luzerne ist dem leichten Boden zuzuschreiben.

Im Anbau von Sommergerste und den Futtergewächsen erreicht oder überschreitet Elsass den Reichsdurchschnitt, während es in der Wintergetreideproduktion zurückbleibt. Betont muss jedoch werden, dass diese Erträge der einzelnen Bundesstaaten auf sehr verschiedenen Böden erzielt werden und deshalb nicht ohne weiteres miteinander verglichen werden dürfen. Die Disposition des Ackerlandes zu Futterbau im Weinklima gelangt in der Statistik nicht voll zum Ausdruck, weil sie von den Gewächsen keine Notiz nimmt, welche für die Viehhaltung im Süden von grösster Bedeutung sind, nämlich die Futterpflanzen Wickhafer, Grünmais und Runkelrüben; mit den ersten beiden erzielt man in einem Jahre zwei Ernten. Wickhafer wird Mitte Juni gemäht, und der darauffolgende Mais ist ein beliebtes Spätjahrfutter, welches bis November auf dem Felde verbleiben kann und im Umfang von 25—50 Ar in jeder Bauernwirtschaft anzutreffen ist. 1907 bedeckt der Grünmais in Unter-Elsass 1326 Hektar oder rund 1 % der landwirtschaftlich benutzten Fläche. In ausgedehntem Masse wird auch die Runkelrübe angebaut, und da man im Elsass die Kartoffelbrennerei nicht kennt, so dient auch die Kartoffel vornehmlich dem tierischen Konsum. Beide Pflanzen nehmen 1907 ein Flächenareal von 55 540 ha oder 28 % der landwirtschaftlich benutzten Fläche ein.[4]

Dem Futterbau dient in Unter-Elsass 10,49 % der landwirtschaftlich benutzten Fläche, dem Hackfruchtbau 29,21 %; rechnet man dazu noch das beträchtliche Wiesenareal von 14,42 % der Gesamtfläche, welches an Umfang einem Drittel des Acker- und Gartenlandes gleichkommt, und zieht ausserdem noch in Betracht, dass der Hafer in den elsässischen Wirtschaften auch nicht zum Verkauf produziert wird, sondern

4. Stat. Jahrb. v. Elsass-Lothr. S. 55.

als Pferdefutter im eigenen Betrieb Verwendung findet, so kann man sagen: Unter-Elsass hat durchweg viehstarke Betriebe, da ein Halb oder mehr der landwirtschaftlich benutzten Fläche der Futtererzeugung dient. Durch regen Zukauf von Kraftfuttermitteln wird die tierische Nahrung noch bereichert und ergänzt.

Fasst man die natürlichen Bedingungen der Provinz für eine starke Viehhaltung ins Auge, so sind sie keineswegs so günstig wie für Handelsgewächse. Das Wiesenareal ist zwar sehr umfangreich, aber wechselnder Qualität. Am Fusse der Vogesen, wo der Buntsandstein vom Diluvium überlagert wird, begegnet man in den Talniederungen der nach der Ebene zu fliessenden Gewässer fruchtbarem, natürlichem Wiesengelände, welches auch der Bewässerung leicht zugänglich ist. Je mehr man sich aber dem Rheine nähert, um so trockner und weniger ertragreich sind die Wiesen. Ein grosser Teil davon ist sumpfig und liefert deshalb schlechtes Heu; stellenweise brennen die Wiesen leicht aus, wenn es längere Zeit nicht regnet. Da aber von Westen nach Osten hin der Boden leichter wird, und die Niederschläge abnehmen, so sind die natürlichen Bedingungen für eine starke Viehhaltung nur am Fusse der Vogesen gegeben und verlieren sich nach der Ebene zu immer mehr, bis sie sich am Rhein entlang ins Gegenteil verwandeln. Zu den natürlichen Bedingungen treten für die Grenzbewohner des Winzers noch die Vorteile, an die weinbautreibende Bevölkerung die tierischen Produkte bequem absetzen zu können. Man sollte deshalb den dichtesten Viehbestand am Gebirge erwarten, wo für den Liter Vollmilch 14—18 Pfg. gezahlt werden, während man landeinwärts bloss 10—14 Pfg. erhält. In Wirklichkeit verhält er sich gerade umgekehrt. Auf dem Randgebirge ist augenblicklich die Rebe das Kulturhindernis; sie ist in der guten, alten Zeit in die Ebene herabgekommen, wo sie, viel dem Nebel ausgesetzt, erkrankt und einen unsicheren geringen Ertrag abwirft. Dazu nimmt sie die Zeit

und Aufmerksamkeit des Landwirts in Anspruch und hindert ihn, den andern Kulturen die nötige Pflege angedeihen zu lassen. Deshalb ist da, wo die Tierzucht hingehörte, der dünnste Bestand anzutreffen; er verdichtet sich dagegen in den Gegenden und Ortschaften, wo die Handelsgewächse einen hohen Bodenkulturzustand geschaffen haben.

Sieht man von dem schmalen Streifen den Vogesen entlang ab, welcher bestimmt ist, den Bergbewohnern das fehlende Milchquantum zu liefern, und lässt ferner die Intensitätszone der Abmelkwirtschaften um Strassburg ausser Betracht, so ist für Vollmilch mehr als 12 Pfg. pro Liter loko Hofpreis in Unter-Elsass nicht zu erzielen. Werner[5] berechnet nun die Produktionskosten pro Liter Milch auf 14 Pfg. und in Elsass dürften die hohen Bodenpreise dazu beitragen, diese Grenze in der Mehrzahl der Fälle zu erreichen oder sogar zu überschreiten. Das durch die starke Vermehrung der Rindviehhaltung notwendigerweise entstandene, überschüssige Milchquantum suchen Molkereigenossenschaften zu Butter zu verarbeiten. Sie können jedoch den Liter Vollmilch dem Besitzer nur mit 10 Pfg. vergüten und haben augenblicklich eine sehr schwere Stellung, indem sie weder das Genossenschafts- noch das Privatinteresse des Einzelnen zu befriedigen imstande sind.

Eine Viehzucht auf breiter Basis in dieser Provinz betreiben zu wollen, ist zwar die Absicht mancher Interessenten, kann aber nicht befürwortet werden, da Unter-Elsass der Weide, als der ersten Voraussetzung einer gedeihlichen Zucht, gänzlich entbehrt. Es weist nur 1,11 % von Acker- und Gartenland als Weide bezw. Brache auf; deshalb wäre eine Umwandlung von Ackerland in die Kulturart Weide nötig, wozu jedoch der Boden zu wertvoll und von Natur aus zu leicht ist. Ist man betriebswirtschaftlich genötigt, von einem solchen Vorhaben für immer abzusehen, so würde

5. Werner: Vorlesungen über Betriebslehre.

man bei der Landbevölkerung damit auf den grössten Widerstand stossen, wollte man dafür eintreten, dass ihr Vieh aus den Stallungen, wo es eng zusammengedrängt steht, heraus ins Freie kommen soll. Nur langsam gelingt es in den Züchtervereinigungen den Widerstand der Köpfe zu brechen und die Mitglieder von der Notwendigkeit einer Jungviehweide zu überzeugen. Immerhin hat die Hebung der Rindviehzucht in den letzten Jahren rasche Fortschritte zu verzeichnen. Die Landesregierung unterstützt diesen Zweig durch Geldzuschüsse, veranstaltet lokale Tierschauen, hat auch durch ein Gesetz vom 2. Juli 1900 veranlasst, dass die Gemeinden verpflichtet sind, für die nötige Anzahl der Zuchtstiere und ihre richtige Haltung und Pflege Sorge zu tragen, um auf diese Weise der Privat-Stierhalterei, dem Krebsschaden der Zucht, zu steuern. Ein jährlicher Import von Original-Simmentaler ist dazu bestimmt, die Landeszucht zu veredeln; auch wird diese Rasse stellenweise im Lande selbst in sich fortgezüchtet und hat z. B. im Jahre 1906 schon 1792 angekörte Stiere geliefert.[6]

Der Zahl nach hat die Rindviehhaltung im Elsass geradezu schon einen bedenklichen Umfang angenommen; während für Rinder nach der letzten Viehzählung von 1904 der Reichsdurchschnitt 55,1 Stück pro Quadratkilometer beträgt, entfallen in Unter-Elsass auf dieselbe Fläche 75,3 Tiere. Eine Reduktion der Zahl nach, besonders in den kleinen Wirtschaften, tut dringend not. Fragt man nun, warum gerade auf dem Gebiete der Tierzucht Elsass im Vergleich zu den andern Staaten direkt rückständig genannt werden muss, eine Tatsache, die sich durch den geringen Erfolg bestätigt, mit dem Elsass die Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft beschickt, so liegen die zutreffenden Gründe nicht weitab.

Einmal fehlt der Provinz die Kulturart Weide, welche

---

6. Stat. Jahrb. v. Elsass-Lothr. S. 63.

die leidliche Sommerstallfütterung teilweise ersetzen könnte. Der starken Ausdehnung des Viehstapels ging aber nicht parallel eine ebensolche Vergrösserung der Stallungen, in denen die Tiere mit abnehmender Grössenklasse der Betriebe dichter zu stehen kommen:

Von 100 ha der landwirtschaftlich benutzten Fläche kommen:[7]

In den Betrieben	Rindvieh	Schweine
Unter 2 ha	78,26	191,66
2—5 ha	85,30	71,17
5—20 ha	64,05	43,31
20—100 ha	47,12	26,93
100 ha u. darüber	24,99	11,35

Ferner ist zu betonen, dass der elsässische Landwirt noch vor 30 Jahren eine Nutzviehhaltung nicht kannte, sondern die Tiere nur zu einer ergiebigen Düngerproduktion anhielt. Er war immer Ackerbauer, in welcher Eigenschaft ihm Schwerz ein glänzendes Zeugnis ausstellte, das auch in der Geschichte der Handelsgewächse keine Einbusse erleidet, hingegen muss er erst in der neuesten Zeit zum Tierzüchter herangebildet werden, und ein Gebiet betreten, auf dem er nie Hervorragendes leisten wird, weil die Boden-,[8] klimatischen,[9] geographischen, historischen und Besitzverhältnisse der Provinz keine natürlichen Bedingungen zu einer gedeihlichen Viehzucht enthalten.

Zu den Ursachen der starken Ausdehnungen des Viehstapels in den letzten zwanzig Jahren, nämlich den niederen Getreidepreisen, den Krisen der Handelsgewächse, den steigenden Preisen für tierische Produkte und den höheren

7. Statistik des deutsch. Reiches N. F. Bd. 112, S. 30*.

8. Der Boden für Weide zu leicht.

9. Die Niederschlagsmengen sind in der Ebene niedriger (600 bis 650 mm).

Arbeitslöhnen, sind noch Momente aus der landwirtschaftlichen Technik zu rechnen, welche den Uebergang vom arbeitsintensiven zum kapitalintensiven Betrieb beschleunigten. Die landwirtschaftlichen Maschinen haben im letzten Jahrzehnt in den bäuerlichen Wirtschaften allgemein Aufnahme gefunden. Die Dampfdreschmaschine rollt von Ort zu Ort und hat gewöhnlich schon vor Winter das Dreschen beendet; die Mähmaschine ist ins Inventar der spannfähigen Wirtschaft aufgenommen und verdrängt auf den grossen, ebenen, trocknen Wiesenflächen die Sense immer mehr, und der Hackpflug vermindert die Handarbeit auf dem Ackerlande.

In der Berufszählung aus dem Jahre 1895 verrät sich der geringere Arbeitsbedarf auf dem Lande an der Abnahme der landwirtschaftlichen Bevölkerung. Obgleich Elsass-Lothringen damals pro 100 ha landwirtschaftlich benutzter Fläche noch eine landwirtschaftliche Bevölkerung von 77,14 Köpfen aufweist, hat sie gegen 1882 schon einen Rückgang von 685 603 auf 616 074 zu verzeichnen, nämlich 4,57 %. Die Angehörigen und Dienenden in der Landwirtschaft sind in demselben Zeitraum um 10,08 % zurückgegangen, hingegen hat sich die Zahl der Betriebsleiter von 308 075 auf 312 581, d. h. 1,46 % erhöht.

In welcher Weise werden nun die einzelnen Grössenklassen der Betriebe von dem erwähnten technischen Fortschritt berührt?

Die Betriebe von 5—20 ha und 20—100 ha ersetzen einen Teil der fremden Arbeitskraft durch die Maschinen, deshalb die starke Abnahme des Gesindes, welches gerade in den eigentlichen Bauernwirtschaften früher neben der Familie gehalten wurde. Die Wirtschaften von 2—5 ha und die Zwergbetriebe unter 2 ha brauchen mit Hilfe der Maschinen die Handarbeit nicht einzuschränken, sondern müssen sogar noch auf Erwerb ausgehen, um sich voll beschäftigen zu können. Diese, der Zahl nach am stärksten vertretenen Betriebe, lieferten das Gesinde und die Tage-

löhner, welche in den Bauernwirtschaften gebraucht wurden, wo im Sommer Mähen und Hacken, im Winter das Dreschen die üblichen Tagelöhnerarbeiten waren. Somit ist die eine Wurzel der Existenz der kleinen Wirtschaften und der Zwergbetriebe, nämlich die dauernde Nebenbeschäftigung, in den Bauernwirtschaften durch die moderne Technik abgeschnitten und dadurch auch in Unter-Elsass die Arbeiterfrage auf dem Lande aufgerollt. Sobald ein Arbeitgeber nur noch dann und wann der fremden Dienste bedarf, bietet er dem Arbeiter keine sichere Einnahmequelle und wird gemieden. Die disponiblen Arbeitskräfte der kleinen Wirtschaften suchen entweder eine fremde Arbeitsgelegenheit auf oder, auf Kredit und Pachtland fussend, dehnen sie die eigene Wirtschaft aus um in ihr Beschäftigung und Unterhalt zu finden. Deshalb verzeichnet die Statistik schon 1895 eine erhebliche Zunahme der Betriebe, die in der zu erwartenden Veröffentlichung der vorjährigen Berufszählung noch deutlicher in die Erscheinung treten wird. Ein Arbeitsmangel in den Bauernwirtschaften zur Erntezeit ist eine notwendige Folge dieser Entwicklung und hat dazu geführt, auch zu dem Wanderarbeiter seit einigen Jahren in den grösseren Wirtschaften seine Zuflucht zu nehmen.

Sind es die landwirtschaftlichen Maschinen, welche heute die einstige Tagelöhnerarbeit teilweise verrichten, so hat das gestörte Einvernehmen zwischen Gesinde und dem Bauern noch einen andern Grund. Gerade die eigentlichen Bauernwirtschaften (5—20, 20—100 ha), welche einen Knecht nötig haben, bieten die allerungünstigsten Arbeitsbedingungen. Entsprechend dem Umfange dieser Betriebe besteht eher Arbeitsgemeinschaft als Arbeitsteilung, und dem Knecht ist neben der Feldarbeit, die ihn früher allein fesselte, die viel Qual verursachende Fütterung des umfangreichen Viehstapels anvertraut, welche den frühen Morgen und den späten Abend ausfüllt und den Betreffenden mitunter mehr ermüdet, als die zu verrichtende Feldarbeit des ganzen Tages.

Entstammt der Knecht selbst einer Bauernwirtschaft, die ihn früh an ein hohes Maß von Arbeit gewöhnt hat, und besitzt er die Aussicht, mit väterlicher Unterstützung und eigens verdientem Geld später selbständig zu werden, so betrachtet er seine Dienstjahre als Durchgangsstadium, wie einst in der Blüte des Handwerks der Geselle und bleibt dem Berufe treu. Je mehr er aber dem eigentlichen Lohnarbeiter sich nähert, um so begreiflicher erscheint es, wenn er eine Arbeitsgelegenheit in der Industrie aufsucht, die ihm eine zeitlich fixierte, rentablere, leichtere Beschäftigung vorschreibt.

Diese, durch die Technik der modernen Landwirtschaft hervorgerufene Einschränkung der Handarbeit, der dann immer ein periodischer Arbeitsmangel Hand in Hand gehen muss, hat in allen Betrieben auf eine verstärkte Viehhaltung hingewirkt. Ihre Vorteile verteilen sich aber auf die einzelnen Betriebsgrössen recht verschieden. Soweit die Bauernwirtschaften (5—20 und 20—100 ha) auf eigenem Grund und Boden fussend durch den wachsenden Viehstapel den Betrieb arbeitsextensiver gestalten, „um nicht von fremden Leuten abhängig zu sein", schliessen sie sich der Produktionstendenz an, die unter dem Drucke der Arbeiternot in ganz Deutschland die herrschende geworden ist. Da diese Wirtschaften im Besitze guter Böden und Wiesen sind, so ist die Ernährung der Tiere das ganze Jahr hindurch regelmässig und dem Nutzungszweck angepasst. Die Kulturrassen mit hohen Einzelleistungen können daselbst aufgestellt werden. Auch die indirekten Vorteile der Viehhaltung, wie eine vermehrte Stallmistproduktion, sind mit zunehmendem Besitztum höher zu veranschlagen, da damit eine stärkere Stallmistdüngung der Felder ermöglicht wird.[10] Hat aber der Betrieb nach unten die Grösse erreicht (rund 10 ha), um ohne fremde Arbeitskräfte auszukommen, dann fällt der erste

10. Weil mit abnehmendem Besitztum der Viehstand dichter wird, ist die starke Stallmistproduktion geringer zu bewerten, als in grösseren Betrieben.

Vorteil, den die Viehhaltung den grösseren Wirtschaften bietet, schon weg. In den Kleinbetrieben ist aber das Pachtland, welches in Elsass-Lothringen zu 30 % vertreten ist, verbreiteter und eigene Wiesen geradezu eine Seltenheit. Der kleine Mann muss deshalb aus der Viehhaltung noch die Pacht bezahlen, sowie das zugekaufte Heu, vielfach im Frühjahr noch Futter zukaufen. Da der Bestand immer dichter wird, je kleiner der Betrieb ist, so darf man den Dung nicht mehr so hoch bewerten, da er zu teuer produziert wird und zu einem Teil durch Handelsdung ersetzt werden könnte. Der dichte Bestand, welcher in den Kleinbetrieben (2—5 ha) geradezu ein erschreckendes Mass angenommen hat, ist durch verschiedene Faktoren bedingt. Einmal werden die Kühe vom einstigen Tagelöhner, dem heutigen Kuhbauern, zum Zuge verwendet; dann sollen sie der Familie die Milch liefern, auch noch einen Ueberschuss für die Molkereien, endlich noch für eine reichliche Nachkommenschaft sorgen. Das Grundübel in der Viehzucht gerade in diesen Wirtschaften besteht nun darin, dass der kleine Mann seinen Viehreichtum immer noch in der grossen Zahl der Tiere erblickt; statt an wenige das Futter in reichlicher Menge zu verabreichen, um auf Einzelleistung hin zu wirken, hält der kleine Mann zu viel Tiere, kann ihnen dann zeitweise kaum das Erhaltungsfutter geben, so dass von einer Rentabilität einer solchen Viehhaltung keine Rede sein kann. Bei mangelndem Frühjahrs- oder Herbstfutter sind die Ernährungsstörungen gross, die Vorräte überschreiten ein gewisses Minimum nie; deshalb ist fast alljährlich in den Monaten März und April ein Preissturz des halbwüchsigen Viehes im Elsass zu beobachten. Die Juden und Händler erlösen den kleinen Mann und die hungernden Tiere von Folter und Qual, kaufen die letzteren gegen billiges Geld an, um sie den Bauernwirtschaften, die noch Futter besitzen, zuzuführen. Am allerungünstigsten muss das Urteil über die Viehhaltung in jenen zahlreichen Wirtschaften lauten, welche

ca. 3—7 ha besitzen und neben 4—5 Rindern noch ein Pferd halten, das das beste Futter für sich beansprucht. Da ist die Viehhaltung nicht die Quelle des Wohlstandes, sondern die Ursache des Rückganges. In Baden, wo der Viehbestand, bedingt durch das Vorherrschen der Kleinbetriebe noch dichter ist, als im Elsass, wird die Rentabilität dieses Zweiges von Hoffmann-Karlsruhe[11] wie folgt in Frage gestellt: „Es muss auf dem Gebiete der badischen Viehzucht vielfach mit Unterbilanz gearbeitet werden, denn wie könnte es sonst kommen, dass gerade die Viehzuchtbezirke des badischen Landes zu den verschuldetsten gehören.“ Die Gründe der erschreckend raschen Verschuldung des Grundbesitzes der kleinen Leute, wie dies auch für Elsass zutreffend ist, ergeben sich notwendig aus dem unglücklichen Zusammenwirken der Betriebsfaktoren ihrer Wirtschaft. Das Barvermögen und noch mehr das geliehene Kapital sind angelegt im Hof und im Viehstapel, dessen Ernährung eine grosse, gepachtete Fläche Ackerlandes nötig macht. Was der kleine Mann nicht besitzt, nämlich Kapital, setzt diese Betriebsweise voraus und die sicherste Einkommensquelle, seine eigene Arbeitskraft, kann er nur ungenügend und unvollkommen verwerten.

Mit Einschaltung des Viehes in den Produktionsprozess wird auf dem Ackerlande die Wertproduktion pro Flächeneinheit ausgedrückt in 10—12 Pfg. für den Liter Milch, zu klein um Pacht, Zinsen und Unterhalt der Familie zu decken. Soll der kleine Mann sich auf seinem Besitztum ernähren, so muss er dem Boden höhere Werte abgewinnen, als dies mit Hilfe der Viehhaltung möglich ist. Für ihn können nur die Handels- und Gartengewächse in Betracht kommen, dazu bedarf es nur einer kleinen Fläche und seiner eigenen Arbeitskraft, die bei dieser Beschäftigung voll zur Geltung kommt. Diese Kultur bedeutet gleichsam ein Monopol des Kleinbesitzes und kann ihm durch die Macht des Kapitals

11. Jahrb. 17 d. D. L. G.

und die Fortschritte der Technik niemals streitig gemacht werden.

Die zweifelhafte Rentabilität der Viehhaltung in den kleineren Wirtschaften und die Aussichtslosigkeit einer dauernden Nebenbeschäftigung in grösseren Betrieben haben ein Arbeits- und Einkommenbedürfnis bei den kleineren Leuten hervorgerufen, welches zu einer Abwanderung nach der Stadt zwingt oder einer Hausindustrie Gelegenheit gibt, sich auf dem platten Lande einzunisten. Die, im Nachbarstaate Baden, ausgedehnte Tabakindustrie, welche zu einer starken Anstauung der Bevölkerung auf dem Lande Anlass gibt, ist auch dem Arbeitsbedürfnis der elsässischen Dörfer gefolgt und hat den Rhein überschritten, um nun von Osten her in das Land vorzudringen; sie beschäftigt die in der Landwirtschaft frei gewordenen Arbeitskräfte; der Tagelöhner, aber auch der kurzsichtige, egoistische Bauer schickt seine Kinder in die Fabrik, statt die in der Landwirtschaft nicht gebrauchten dem Handwerk und damit einem Spezialberuf zuzuführen. Mit dem Einkommen dieser, als Produktionsmittel dienenden Kinder, werden neue Gebäude errichtet, die Boden- und Pachtpreise in die Höhe getrieben, um so in die Reihe der eigentlichen Dorfbauern einrücken zu können. Beim darauffolgenden Erbgange halten die Schulden dem Vermögen gewöhnlich das Gleichgewicht, und die egoistischen Eltern haben ihre Kinder in einem mittellosen, hilfebedürftigen Zustande zurückgelassen, in dem diese, ihren Fähigkeiten entsprechend, gezwungen sind, die wenigst einträglichsten Arbeiten zu verrichten.

Es braucht nicht näher ausgeführt zu werden, dass es im Hinblick auf die Erhaltung einer gesunden, gesitteten Landbevölkerung nicht erwünscht ist, wenn in unserer Zeit eine Hausindustrie sich in fruchtbaren Gegenden ausbreitet, welche von Natur imstande sind, hohe Bodenwerte zu liefern und damit eine grosse Zahl Menschen zu beschäftigen und zu ernähren. Ein Anwachsen der Landbevölkerung über die

zunehmende Ergiebigkeit des Bodens hinaus ist nicht von Vorteil; der auftretende Ueberschuss kann, ausgestattet mit Kräften und Mitteln, sich andern Berufen zuwenden, welche immer auf Regeneration seitens der Landbevölkerung angewiesen sind. Hält aber eine Hausindustrie den Bevölkerungszuwachs auf dem Lande künstlich fest, so beginnt ein soziales Sinken der ländlichen Bevölkerung, ein rascheres Anwachsen derselben, und aus den grundbesitzenden Tagelöhnern und kleinen Bauern geht dann das ländliche Proletariat hervor. Diese Erscheinung ist in ihren Anfängen auch schon in den am Rhein gelegenen Ortschaften zu beobachten, in denen die Tabakindustrie eingekehrt ist.

Die Gefahr einer sozialen Trennung, welche die Ortschaften bedroht, die bis dahin nur ein Gewerbe kannten, wird aber am wirksamsten eingeschränkt, wenn man die Handarbeit in der Landwirtschaft nicht durch die kapitalintensive Viehhaltung vermindert, sondern durch den arbeitsintensiven Ackerbau ausdehnt. Deshalb erweist sich der auf Handarbeit gestützte Garten- und Handelsgewächsbau als ein wertvolles, wirksames Mittel der Provinz Unter-Elsass seine gesunde, sozial gleichgestellte, dichte Landbevölkerung zu erhalten.

Der Gartenbau, in Unter-Elsass 3 % der landwirtschaftlichen Fläche bedeckend, produziert nur zu einem kleinen Teil für den Markt; es fehlen der Provinz die günstigen Absatzgelegenheiten der Ober-Elsässer, deren hochentwickelte Industrie von Mülhausen und Kolmar ausgehend die Bewohner der Vogesentäler bis an die französische Grenze beschäftigt und damit den Landwirten einen hohen Preis und sicheren Absatz ihrer Gartengewächse sichert. Dort bedarf es nur der Zurücklegung einer kurzen Wegstrecke um zum Markt zu gelangen, und Obst und Gemüse können unmittelbar aus dem Garten dem Konsumenten ohne Transportkosten und ohne Zwischenhandel zugeführt werden.

In Unter-Elsass gehören 1895 der Landwirtschaft als

Hauptberuf an: 41,87 %, in Ober-Elsass dagegen nur noch 32,67 % der Bevölkerung. Deshalb würden sich die Angebote an Gartenerzeugnissen in beiden Provinzen umgekehrt zur Nachfrage verhalten. In Unter-Elsass kommt als eigentlicher Konsument für Gartengewächse nur die Stadt Strassburg in Betracht. Ihr Bedarf an solchen wird in erster Linie von den, in der Intensitätszone der Abmelkwirtschaften gelegenen Gärtnereien gedeckt; an zweiter Stelle verlegen sich einige entfernt gelegene Ortschaften im Landkreise Strassburg auf den genannten Produktionszweig. Der noch zu erwartende Konsument, nämlich die Gebirgsbevölkerung, ist nicht so zahlreich wie in Ober-Elsass und produziert neben dem Wein ihr Gemüse grösstenteils selbst. Der Mangel einer auf moderner Technik fussenden Industrie wird in den Gebirgstälern der Nordvogesen lebhaft empfunden. Die zahlreichen, malerisch gelegenen, alten Kleinstädte haben von ihrem mittelalterlichen Charakter noch nicht viel eingebüsst; sie erfreuen sich alle einer berühmten Geschichte, aber das einst in ihnen blühende Handwerk ist erstarrt, ohne in den modernen Fabrikbetrieb aufgegangen zu sein. Sie sind, wie die Kreis- und Kantonalstädtchen der Ebene als Indifferenzpunkte im modernen Wirtschaftsleben zu betrachten und teilen das Los so vieler kleiner Landstädte, deren Ausdehnung die Eisenbahnen und die moderne Technik eher verbieten als fördern. Innerhalb der eigenen Bannmeile wird allermeist der eigene Bedarf dieser Städte an Gartengewächsen erzeugt. Aussichtsvoller als der Gemüsebau scheint in Unter-Elsass der Obstbau zu werden. Dieser Zweig hat sich unter deutscher Regierung sehr entwickelt. Am 1. Dezember 1900 wurden in Unter-Elsass 3 260 638 Obstbäume ermittelt, d. h. pro Quadratkilometer 685 Stück.[12] Eine grosse Bedeutung des Obstbaues liegt zunächst darin, dass er ein billiges, gesundes Nahrungsmittel liefert, welches

12. Stat. Jahrb. v. Elsass-Lothr. S. 59.

sich auch die ärmeren Leute in vollem Umfange gestatten können. Was jedoch Ertrag und Qualität anbetrifft, so ist das Vorgebirge zur Obstproduktion geeigneter als die Ebene, welche nebel- und frostreich viel Ernteausfälle zu verzeichnen hat.

In neuester Zeit beginnt der feldmässige Gemüsebau sich auszudehnen und liefert seine Erzeugnisse, wie Bohnen, Erbsen, Zwiebeln usw. an Konservenfabriken nach Strassburg. Von der allergrössten Bedeutung würde die Entwicklung dieses Produktionszweiges für den Zwerg- und Kleinbetrieb sein, welcher so auf einer kleinen Fläche Land sich ernähren könnte und dem landwirtschaftlichen Gewerbe vollständig erhalten bliebe. Da auch diese Produktion sich auf Handarbeit stützt, so dürfte sie ein Monopol des kleinen Mannes werden, der begreiflicherweise die in Rede stehenden Gewächse billiger produziert, als der Grossbetrieb.

Von dieser Kultur abgesehen, die erst in winzigen Anfängen vertreten ist, sind es nur die Handelsgewächse, welche die Bevölkerungsdichte geschaffen haben und sie dem Lande erhalten können. Die kleinen Wirtschaften sind aber zur Produktion dieser Kultur in neuester Zeit viel besser disponiert als früher. Dieselbe Entwicklung, welche den grösseren Wirtschaften Maschinen zuführte, und die Stellung des Tagelöhners daselbst gefährdete, hat auch für diesen vorteilhafte Bedingungen geschaffen. Die landwirtschaftlichen Kreditinstitute gewähren ihm billiges Darlehen und haben schon manchem Tagelöhner zu einer Unternehmerstellung verholfen. Mit Hilfe von Grün- und Handelsdung könnte der kleine Besitzer unter Umgehung eines starken Viehstapels die Produktion seiner Feldfrüchte wesentlich verbilligen. Doch verbietet gerade eine starke Viehhaltung die genannte Produktionsweise, indem erstere den Zukauf von teurem Kraftfutter nötig macht und den kleinen Betrieb nie so weit kommen lässt, um noch Geld für Handelsdung zu erübrigen.

Im Jahre 1905[13] hat der Landesverband der landwirtschaftlichen Kreisvereine von Elsass-Lothringen, welcher den Landwirten die meisten Dünger- und Futtermittel liefert, an die elsässische Landwirtschaft 777 499 Zentner Futtermittel und 166 787 Zentner Handelsdung abgesetzt. In Geldwert ausgedrückt, der nicht angegeben ist, entfällt auf die teuren Kraftfuttermittel sicherlich eine höhere Summe als auf die billigeren Dungstoffe. Dazu kommt noch, dass mit Kraftfutter ein reger Zwischenhandel getrieben wird, welcher speziell den reichlichen Bedarf der kleinen Wirtschaften an Futterstoffen deckt. Deshalb ist es nicht verwunderlich, dass Elsass beim Kainitverbrauch noch eine relativ rückständige Stelle einnimmt, wie folgende Tabelle zeigt:

Es wurden verbraucht auf 10 000 ha der landwirtschaftlich benutzten Fläche Doppelzentner:[14]

Staat	1894	1898	1902
Preussen	1770,0	2663,7	3725,8
Sachsen	1192,2	1825,1	2806,4
Württemberg	331,9	511,9	750,0
Bayern	402,9	642,9	1080,6
Grshzgt. Baden	846,3	1459,2	2104,8
Elsass-Lothringen	176,3	379,3	629,0
Unter-Elsass	289,9	690,9	911,3

Diese bedauerliche Erscheinung ist zu einem grossen Teile der starken Viehhaltung zuzuschreiben. Der Mineraldung wäre aber auf den immer mit Stallmist gedüngten Böden sehr von Nöten. Speziell die Kalidüngung, welche bis jetzt zwecks Futtersteigerung vornehmlich den Wiesen zugute kam, sollte auch auf das Ackerland ausgedehnt werden, da hier Kalimangel vorherrscht. Dem fehlenden Kali ist auch

13. Stat. Jahrb. v. Elsass-Lothr. S. 129.
14. Arbeiten der D. L. G. Heft 54 und 88.

der geringe Ertrag an Wintergetreide zuzuschreiben, was unter anderem Versuche bestätigen, die Wagner-Etelbrück in meiner eigenen Heimat anstellte. Auf besseren Böden fehlt es dem Getreide an Halmfestigkeit, so dass ein Körnerausfall durch das unvermeidliche Lagern recht gross wird. Die Böden der Provinz, durchgehend mittelschwer, wären aber wie geschaffen, den Handelsdung in ökonomischer Weise zu verwerten. Auf der einen Seite fehlen in Unter-Elsass die leichten Sandböden, in denen ein Teil der löslichen Nährstoffe wegen mangelnder Absorption ausgewaschen wird; andererseits sind auch die schweren Böden nicht vertreten, auf denen der Handelsdung infolge träger Umsetzungsprozesse oft versagt.

Aus demselben Grunde könnte das Humusbedürfnis des Bodens zu einem Teil durch Gründüngung gedeckt werden. Auch zu diesem modernen Düngemittel, welches vereint mit Mineraldung die Bewirtschaftung der leichten Böden ohne Stallmist ermöglicht, wie die Erfolge eines Schulz-Lupitz bestätigen, und die lästige Abhängigkeit des Ackerlandes von der Viehhaltung einschränkt, nimmt Elsass eine sehr rückständige Stellung ein. Was nur das Ackerland an Gewächsen hervorzubringen vermag, nehmen die hungrigen Tiere für sich in Anspruch. Die Gründüngungspflanzen Serradella und Lupine sind geradezu unbekannt. Von der letzteren wurde in Unter-Elsass 1907[15] 0,2 ha wahrscheinlich zu Versuchszwecken angebaut. Es könnte nun keine Gegend im deutschen Reiche leichter die Gründüngung in die Landwirtschaft mit aufnehmen als Elsass, dessen Klima förmlich dazu zwingen sollte. Die Getreideernte fällt früh; die Lupine[16] könnte als Stoppelsaat untergebracht werden und würde bis in den Winter hinein in dieser warmen Gegend den Boden an

15. Stat. Jahrb. v. Elsass-Lothr. S. 55.

16. Ob die Lupine auf den, an Kalk reichen, Böden gedeihen würde, müsste vorerst durch Versuche erwiesen werden.

Humus und Stickstoff bereichern. Statt dessen muss die Stoppelrübe eingesät werden, um das Rauhfutter für den Winter zu ergänzen. 18 000 ha Futter- und Stoppelrüben decken mit Gerstenstroh zusammen den hauptsächlichsten Rauhfutterbedarf des Rindviehes während des Winters, hingegen ist der Zuckerrübe in Unter-Elsass nur eine Fläche von 600 ha eingeräumt. Es ist auch hier die zu starke Viehhaltung der kleinen Wirtschaften welche den Futterrübenbau in diesem Umfange nötig macht und die Ausdehnung der Zuckerrübe verhindert.

Wie müssten nun die kleinen Betriebe organisiert sein, um auf einer möglichst kleinen Fläche Beschäftigung und Unterhalt zu finden?

Eine Reduktion der Rindviehhaltung auf jenes Maß, welches der Familie die Milch liefert, und die nötigen Molkereiabfälle für die Schweine wäre das erste Erfordernis. Ein Gütchen von 2—4 ha sollte nicht 4—5 Stück kümmerliche Rinder halten, sondern zwei stattliche Kühe, welche nebenbei im Sommer die Gespannarbeit verrichten. Diese Tiere sollte der kleine Mann versuchen, mit dem selbsterzeugten Futter zu ernähren. 50 a Wiese und 50 a Futtergewächse auf dem Ackerlande lieferten die nötige Nahrung. Zwei Hektar diente der Erzeugung von Brotgetreide und Braugerste und 0,50 ha Handelsgewächse würden die noch fehlende Beschäftigung und die nötige Geldeinnahme sicherstellen. Würde der Kleinbetrieb den Stalldung zu Handelsgewächsen verwenden und dann, statt Futtermittel zuzukaufen, mit Handels- und Gründüngung die übrigen Kulturen auf den schlechteren Böden ziehen, so würde er unter Beschränkung aller Ausgaben auf Handelsdung denkbar billig produzieren und seinem Boden noch höhere Erträge durch die rationellere Düngung abgewinnen als ohne Zuhilfenahme von Handelsdung.

Augenblicklich, aufgeschreckt durch die schlechten Er-

folge, welche die Molkereiverwertungsgenossenschaften aufzuweisen haben, scheint der Handelsgewächsbau, das eigentliche Monopol der Provinz, wieder zu Ehren zu gelangen. Wenn auch die grösseren, kapitalkräftigen Wirtschaften an einer starken Viehhaltung festhalten, so empfinden es die kleinen, denen dieser Zweig sicherlich viel Schaden zugefügt hat, als eine Erlösung, die alten Gewächse, Tabak und Hanf, wieder bauen zu können. Es braucht die Marineverwaltung nur der sichere Abnehmer des letzteren zu bleiben, dann wird sich der Hanfbau bei der einnahmebedürftigen, emsigen Bevölkerung rasch zu dem alten Umfang regenerieren. Wie aus dem ersten Teil der Arbeit ersichtlich ist, scheinen auch die schweren Krisen und der parasitische Zwischenhandel überwunden zu sein, die organisierte Produktion findet immer reelle Abnehmer und der Provinz könnte auf diese Weise eine dichte, gesunde sozialgleichgestellte Landbevölkerung erhalten bleiben. Wenn Settegast[17] sagt: „So scheint mir der Handelsgewächsbau ein Mittel zu sein, das berufen ist zur Lösung der sozialen Frage auf dem Lande, vornehmlich der Arbeiterfrage beizutragen", so ist es den Handelsgewächsen zu danken, dass dieselbe in Unter-Elsass nie entstehen konnte. Da allen Wirtschaften der Handelsgewächsbau zugänglich war und ist, sorgte dieser in idealer Weise für eine gerechte Einkommenverteilung und hat die wohlhabenden Dörfer geschaffen, in denen man die Macht des Kapitals auf der einen Seite, Armut und Besitzlosigkeit andererseits nicht kennt; ein gleich gerichtetes, ökonomisches Interesse verbindet die Genossen solidarisch in Dorf und Flur und ist das Fundament, auf dem sich die bäuerliche Individualität aufbauen konnte, die den reformierenden und verweichelnden Einflüssen des städtischen Lebens bis heute widerstand.

---

17. Settegast: Die Bedeutung des Handelsgewächsbaues in der modernen Wirtschaft, Arbeiten der D. L. G. Heft 36.

V.

Schlussbetrachtung.

Die Bedeutung der Handelsgewächse, wie sie in direkter und indirekter Beziehung für die Provinz Unter-Elsass dargetan wurde, zeitigt das Resultat, dass nur diese Kulturen durch einen hohen Rohertrag den vorhandenen Boden-, Klima- und Besitzverhältnissen voll Rechnung tragen, wie folgende Tabelle lehrt:

Es betragen die Ernten 1899—1904 durchschnittlich Tonnen:

Staat	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Klee	Luzerne	Kartoff.
Unter-Elsass	1,70	1,62	2,11	1,68	5,78	6.27	13.85
D. deutsche R.	1,91	1,54	1,84	1,72	4,34	5,70	12,88

Die Handelsgewächse zeigen folgenden Ertragsunterschied: In demselben Zeitraum wurden Hopfen geerntet pro Hektar in Elsass 20 Zentner, im deutschen Reich 11,08 Zentner, Tabak 52,50 Ztr., im deutschen Reich 43,70 Ztr.

Während im Getreidebau das südliche Klima und der milde Boden nur bei der Gerste zum Ausdruck gelangen, und die Futtergewächse auch nicht hoch über dem Reichsdurchschnitt stehen, überschreiten ihn die Handelsgewächse Hopfen und Tabak um 60 %. Eine lange Vegetationsperiode verlangend, lassen sie die Vorzüge ihres Standortes deutlich in die Erscheinung treten. Die hohen Roherträge sprechen dafür, dass der Kleinbetrieb, welcher in der Viehzucht vielfach unwirtschaftlich handelt und im Getreidebau ein bescheidenes Maß nicht überschreitet, in der Produktion von

Handelsgewächsen der volkswirtschaftlichen Forderung am ehesten nachkommt, nämlich dem Boden eine maximale Ernte abgewinnt. Für ihn wächst mit steigendem Rohertrag immer der Reinertrag; in kleinen Wirtschaften gehen Volks- und privatwirtschaftliche Interessen immer parallel; nie können sie sich kreuzen, wie in grösseren, auf fremde Arbeitskräfte angewiesenen Betrieben, die gezwungen sind, arbeitsextensiv zu wirtschaften, weil die hohen Produktionskosten bei zunehmendem Rohertrag oft den Reingewinn absorbieren statt vergrössern.

Erwiesen sich die Handelsgewächsbau treibenden Betriebe aus diesem Grunde wertvoll, weil sie dem Boden die höchsten Werte abzugewinnen vermögen, so sind sie in bevölkerungspolitischer Hinsicht ebenso hoch zu schätzen, da in ihnen Bedingungen gegeben sind, welche einer grossen Zahl Menschen eine gesunde Beschäftigungs- und Lebensart, sowie ein sicheres Einkommen gewähren. Diese Tatsache muss in einem industriellen Staat, wie in Deutschland, wo sich die Bevölkerung immer mehr vom Urgewerbe loslöst und sich in die Abhängigkeit anderer Berufe begibt, besonders hoch bewertet werden. Denn, wie die Geschichte aller Staaten lehrt, sind dieselben in politischer und militärischer Hinsicht nur, gestützt auf eine gesunde, freie Landbevölkerung, existenzfähig und können eine weitere Entwicklung und Differenzierung im Wirtschaftsleben beginnen, ohne in den Zustand bedrohlicher Abhängigkeit seitens des Auslandes zu geraten. Deshalb hat Deutschland, welches einerseits einen bedeutenden Rückgang der Landbevölkerung aufweist, andererseits schon eine stark entwickelte Exportindustrie, gestützt auf ausländische Rohstoffe betreibt, alle Veranlassung, für die Existenz seines freien Bauernstandes einzutreten. Aus diesem Grunde ist die Tätigkeit der Landesregierung von Elsass-Lothringen, die in verdienstvoller Weise den Handelsgewächsen Tabak und Hanf neue Absatzverhältnisse sicherte, ihrem Wesen nach zu jenen Auf-

gaben zu rechnen, welche sich im Osten Deutschlands die innere Kolonisation gestellt hat. Während hier mit vielen Mitteln langsam wiederaufgebaut wird, was die Gewaltherrschaft Jahrhunderte hindurch vernichtete, bedarf es im Süden nur der planmässigen Weiterbildung auf historischer, kultureller Unterlage, um dem Staat einen sozial-aufwärtsstrebenden, freien Bauernstand zu erhalten.

Literaturverzeichnis.

1. Statistische Beschreibung von Elsass-Lothringen, Strassburg 1878.
2. Das Reichsland Elsass-Lothringen: Allgemeine Landes- und Ortsbeschreibung, daraus:
   a) Geographische Beschreibung des Reichslandes von Gerland.
   b) Die meteorologischen und klimatischen Verhältnisse von Hergesell.
   c) Die landwirtschaftlichen Verhältnisse von Hagmeier.
   d) Der Hopfenbau von Beckenhaupt, Strassburg 1898/1901.
3. Elsass-Lothringen: Statistisches Handbuch, Strassburg 1902.
4. Statistisches Jahrbuch für Elsass-Lothringen, I. Jahrg. Strassburg 1907.
5. Statistik des deutschen Reiches (Bde. 1—63 Jahrg. 1873—1883, N. F. Bde. 1—65 Jahrg. 1883—1893).
6. Vierteljahreshefte zur Statistik des deutschen Reiches (Bd. 1—15, Jahrg. 1893—1907).
7. Schwerz, Beschreibung der Landwirtschaft in Nieder-Elsass, Berlin 1816.
8. v. Babo, Der Tabaksbau, Berlin 1882.
9. Strebel, Handbuch des Hopfenbaues, Stuttgart 1887.
10. Struve, Der Hopfenhandel, Berlin 1891.
11. Kiesling, Handbuch der Tabakskunde, des Tabaksbaues und der Tabaksfabrikation, Bremen 1905.
12. Seiffert, Notlage der Tabakbauer und Mittel zur Abhilfe, Stuttgart 1878.
13. Schmitter, Einige Notizen über den Tabaksbau in Elsass, Strassburg 1878.
14. Nessler, Der Tabak, seine Bestandteile und seine Behandlung, Leipzig 1883.
15. Levinstein, Die deutsche Tabakindustrie, Berlin 1896.
16. Gross, Der Hopfen in botanischer, landwirtschaftlicher und technischer Beziehung, sowie als Handelsware, Wien 1899.

17. v. Oppenau, Der Hanfbau im Elsass, Strassburg 1896.
18. Beckenhaupt, Quantität und Qualität im Hopfenbau, Weissenburg 1900.
19. Kreizenach, Die französische Tabakregie in ihrer Entwicklung, Organisation, finanziellen und volkswirtschaftlichen Bedeutung, Mainz 1868.
20. Frost, Bedingungen für den extensiven und intensiven Landwirtschaftsbetrieb, Berlin 1903.

Zeitschriften.

21. Landwirtschaftliche Zeitschrift von Elsass-Lothringen, (Notizen und Artikel aus den Jahrg. 1888—1907).
22. Allgemeine Brauer- und Hopfenzeitung (Jahrge. 1880—1907).
23. Jahrbücher und Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (Bd. 5 u. 17, Heft 55 u. 88).

Karten.

24. Lepsius, Geologische Karte des deutschen Reiches (Sektion 22 u. 25).
25. Karte des deutschen Reiches 1 : 100000 (Sektion 587,602 u. 616).
26. Benecke, Geologische Karte von Elsass-Lothringen.

Lebenslauf.

Ich, Jakob Hess, wurde als Sohn des Landwirts Jakob Hess und seiner Ehefrau Karoline, geb. Lehmann, am 26. Juli 1882 zu Obenheim in Unter-Elsass geboren. Nachdem ich die Elementarschule meiner Heimatgemeinde besucht hatte, trat ich kurz vor meinem 20. Lebensjahr in eine Privatschule in Strassburg ein und erwarb 1903 die Berechtigung zum Einj.-Freiw. Heeresdienst. 1903—1907 studierte ich Landwirtschaft, Naturwissenschaft und Staatswissenschaft: 1903 bis 1904 an der bayrischen Akademie Weihenstephan, 1904—1905 an der landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin, woselbst ich im Frühjahr 1905 das landwirtschaftliche Abgangsexamen ablegte. Im Herbst 1905 erwarb ich nachträglich das Zeugnis der Reife an der Luisenstädtischen Ober-Realschule zu Berlin. Hierauf studierte ich bis im Frühjahr 1907 in Strassburg Naturwissenschaften und Philosophie. Im Herbst 1907 legte ich an der landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin das Examen für Landwirtschaftslehrer an Landwirtschaftsschulen ab. Gleichzeitig liess ich mich an der Königlichen Friedrich-Wilhelms-Universität immatrikulieren und studierte Philosophie und Nationalökonomie. Am 3. Dezember 1908 bestand ich die Promotionsprüfung.

Herrn Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Orth und Herrn Professor Dr. Sering bin ich für die gütige Förderung meiner Arbeit zu Dank verpflichtet.